



**TUGAS AKHIR - SS145561**

**PENGELOMPOKAN INDIKATOR PEMBANGUNAN  
BERKELANJUTAN MENGGUNAKAN  
ANALISIS FAKTOR DI JAWA TIMUR**

Diza Fahira Novaekazari  
NRP 10611500000048

**Pembimbing**  
Dra. Destri Susilaningrum, M.Si

**Program Studi Diploma III  
Departemen Statistika Bisnis  
Fakultas Vokasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2018**



**TUGAS AKHIR - SS 145561**

**PENGELOMPOKAN INDIKATOR PEMBANGUNAN  
BERKELANJUTAN MENGGUNAKAN  
ANALISIS FAKTOR DI JAWA TIMUR**

Diza Fahira Novaekazari  
NRP 10611500000048

**Pembimbing**  
Dra. Destri Susilaningrum, M.Si

**Program Studi Diploma III  
Departemen Statistika Bisnis  
Fakultas Vokasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2018**



**FINAL PROJECT - SS 145561**

**GROUPING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT  
INDICATOR USING FACTOR ANALYSIS  
IN EAST JAVA**

Diza Fahira Novaekazari  
NRP 10611500000048

**Supervisor**  
Dra. Destri Susilaningrum, M.Si

**Studi Progamme Diploma III  
Departmen Of Business Statistics  
Faculty of Vocations  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGELOMPOKKAN INDIKATOR PEMBANGUNAN**  
**BERKELANJUTAN MENGGUNAKAN**  
**ANALISIS FAKTOR DI JAWA TIMUR**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memproleh Gelar Ahli Madya pada  
Departemen Statistika Bisnis  
FakultasVokasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya

Oleh :

**DIZA FAHIRA NOVAEKAZARI**  
**NRP 10611500000048**

SURABAYA, 02 Juli 2018

Menyetujui,  
Pembimbing Tugas Akhir



**(Dra. Destri Susilaningrum, M.Si)**

**NIP. 19601213 198601 2 001**



Mengetahui,  
Kepala Departemen Statistika Bisnis  
Fakultas Vokasi

**(Dr. Wahyu Wibowo, S.Si., M.Si)**

**NIP. 19740328 199802 1 001**

**PENGELOMPOKAN INDIKATOR PEMBANGUNAN  
BERKELANJUTAN MENGGUNAKAN  
ANALISIS FAKTOR DI JAWA TIMUR**

**Nama Mahasiswa : Diza Fahira Novaekazari**  
**NRP : 1061150000048**  
**Departemen : Statistika Bisnis Fakultas Vokasi ITS**  
**Pembimbing : Dra. Destri Susilaningrum, M.Si**

**Abstrak**

Pembangunan Berkelanjutan merupakan program pembangunan yang dicanangkan pemerintah Indonesia mulai tahun 2016. Pembangunan yang tidak hanya berfokus pada aspek ekonomi dan sosial tetapi juga mencakup aspek lingkungan. Memiliki kabupaten/kota yang berjumlah 38, Provinsi Jawa Timur juga termasuk daerah yang menerapkan konsep pembangunan berkelanjutan. Meskipun begitu tetap terjadi ketimpangan antara kabupaten/kota di Jawa Timur. Selain karena banyaknya indikator pembangunan berkelanjutan, ketimpangan dapat juga disebabkan karena kebijakan pemerintah yang diterapkan kurang tepat terhadap kondisi pembangunan di kab/ kota tersebut. Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan pengelompokan terhadap indikator dengan menggunakan analisis faktor. Hasil penelitian memberikan kesimpulan bahwa dari 13 indikator pembangunan berkelanjutan dapat direduksi menjadi 4 faktor yaitu sosial, lingkungan, kesejahteraan dan ekonomi.

**Kata Kunci:** Analisis Faktor, Jawa Timur, Pembangunan Berkelanjutan

## **GROUPING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATOR USING FACTOR ANALYSIS IN EAST JAVA**

**Name** : Diza Fahira Novaekazari  
**NRP** : 1061150000048  
**Department** : Business Statistics Faculty of Vocations ITS  
**Supervisor** : Dra. Destri Susilaningrum, M.Si

### ***Abstract***

*Sustainable Development is a development program which initiated by the Indonesian government starting in 2016. Development that not only focuses on economic and social aspects but also include environmental aspects. Having 38 districts, East Java also includes areas that apply the concept of sustainable development. Nevertheless there is still an inequality between districts in East Java. Such inequality can be caused by government policies that are applied less appropriate with the conditions of development in the district. Therefore, in this study do grouping of indicators by using factor analysis. The results of the study conclude from 13 indicators of sustainable development can be reduced to 4 factors, namely social, environment, welfare, and the economic factor.*

**Keywords:** *East Java, Factor Analysis, Sustainable Development*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya. Tidak lupa segala kemudahan dan nikmat yang diberikan Allah SWT sehingga atas ijin-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berjudul **PENGELOMPOKAN INDIKATOR PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN MENGGUNAKAN ANALISIS FAKTOR DI JAWA TIMUR** dengan tepat waktu.

Laporan tugas akhir ini terselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan dukungan oleh berbagai pihak. Maka dalam kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Destri Susilaningrum, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan dukungan, waktu dan energi untuk membimbing penulis dengan sabar.
2. Bapak Dr. Brodjol Sutijo Suprih Ulama, M.Si dan Ibu Iis Dewi Ratih, S.Si, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan bantuan serta kritik dan saran yang membangun.
3. Bapak Dr Wahyu Wibowo, S.Si, M.Si selaku Kepala Departemen Statistika Bisnis ITS.
4. Ibu Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si selaku Kepala Program Studi Diploma III yang telah memberi motivasi dan membantu terlaksananya tugas akhir.
5. Ibu Dra. Sri Mumpuni Retnaningsih M.T selaku dosen wali yang telah membantu selama enam semester masa perkuliahan.
6. Seluruh karyawan Departemen Statistika Bisnis khususnya Bapak Anas yang telah membantu kelancaran dalam jalannya administrasi tugas akhir.
7. Papa dan Mama yang senantiasa memberikan doanya, dukungan baik secara materi maupun moril, kasih sayang, kesabaran, nasihat, serta kepercayaan dan masih banyak lagi yang tidak dapat penulis ungkapkan

betapa besar pentingnya kalian di hidup penulis. Kedua adikku dan seluruh keluarga besar yang juga selalu membe-rikan doa dan dukungan.

8. Teman-teman “Mentoring kel 9” yang telah menemani, menjadi tempat curhat dan berjuang bersama selama mas perkuliahan. Teman-teman HEROES yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang senantiasa membantu penulis. Serta sahabat semasa sekolah “FRIEND” yang selalu memberikan semangat dan dukungan. Tidak lupa untuk teman-teman dekat lainnya yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Dengan terselesaikannya laporan tugas akhir ini penulis berharap bahwa pembaca dapat memperoleh manfaat serta membe-rikan kritik dan saran yang membangun, karena penulis menyadari tidak ada kata sempurna dari sesuatu yang diciptakan oleh makhluk-NYA.

Surabaya,            Juli 2018

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>PAGE TITTLE</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Manfaat .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Asumsi Analisis Faktor.....	5
2.1.1 Pengujian Asumsi Kecukupan Data .....	5
2.2.2 Uji <i>Bartlett</i> .....	6
2.2 Analisis Faktor .....	7
2.3 Indikator Pembangunan Berkelanjutan.....	9
2.3.1 Angka Partisipasi Murni .....	9
2.3.2 Angka Harapan Hidup.....	9
2.3.3 Angka Kematian Bayi .....	10
2.3.4 Persentase Rumah Tangga dengan Sumber Air Minum Layak.....	10
2.3.5 Jumlah Fasilitas Kesehatan .....	10
2.3.6 Populasi Ternak.....	10
2.3.7 Luas Lahan Kebun dan Ladang.....	11
2.3.8 Luas Lahan Sawah .....	11

	Halaman
2.3.9 Luas Area Pemeliharaan Ikan Darat.....	11
2.3.10 Persentase Rumah Tangga Beralaskan Tanah .....	11
2.3.11 Jumlah Akomodasi Hotel .....	12
2.3.12 Pengeluaran per Kapita.....	12
2.3.13 Persentase Penduduk Miskin .....	12
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Sumber Data .....	13
3.2 Variabel Penelitian .....	13
3.3 Struktur Data .....	13
3.4 Langkah Analisis .....	14
 <b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Karakteristik Data.....	17
4.2 Pengujian Asumsi Analisis Faktor .....	30
4.3 Analisis Faktor.....	31
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>41</b>
 <b>BIODATA PENULIS</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 3.1</b> Variabel Penelitian.....	13
<b>Tabel 3.2</b> Struktur Data.....	14
<b>Tabel 4.1</b> Uji <i>Bartlett</i> .....	31
<b>Tabel 4.2</b> <i>Communalities</i> .....	32
<b>Tabel 4.3</b> <i>Total Variance Explained</i> .....	32
<b>Tabel 4.4</b> <i>Component Matrix</i> .....	33
<b>Tabel 4.5</b> Analisis Faktor .....	34
<b>Tabel 4.6</b> <i>Factor Scores</i> .....	35

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir .....	15
<b>Gambar 4.1</b> Karakteristik APM .....	17
<b>Gambar 4.2</b> Karakteristik AHH .....	18
<b>Gambar 4.3</b> Karakteristik AKB .....	19
<b>Gambar 4.4</b> Karakteristik Air Minum Layak.....	20
<b>Gambar 4.5</b> Karakteristik Fasilitas Kesehatan.....	21
<b>Gambar 4.6</b> Karakteristik Populasi Ternak.....	22
<b>Gambar 4.7</b> Karakteristik Luas Kebun dan Ladang.....	23
<b>Gambar 4.8</b> Karakteristik Luas Sawah .....	24
<b>Gambar 4.9</b> Karakteristik Pemeliharaan Ikan Darat .....	25
<b>Gambar 4.10</b> Karakteristik Rumah Tangga Alas Tanah .....	26
<b>Gambar 4.11</b> Karakteristik Akomodasi Hotel.....	27
<b>Gambar 4.12</b> Karakteristik Pengeluaran per Kapita .....	28
<b>Gambar 4.13</b> Karakteristik Persentase Penduduk Miskin.....	29
<b>Gambar 4.14</b> <i>Scree plot</i> .....	33
<b>Gambar 4.15</b> Score Plot .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1.</b> Data Indikator Pembangunan Berkelanjutan.....	41
<b>Lampiran 2.</b> Output Asumsi Analisis Faktor.....	42
<b>Lampiran 3.</b> Output Analisis Faktor.....	42
<b>Lampiran 4.</b> Surat Penerimaan .....	47
<b>Lampiran 5.</b> Surat Pengajuan Data.....	48
<b>Lampiran 6.</b> Surat Keaslian Data.....	49



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembangunan merupakan suatu upaya dalam mensejahterakan masyarakatnya yang tinggal di suatu wilayah. Pembangunan suatu wilayah biasanya dapat digambarkan oleh pembangunan ekonomi dan peningkatan kondisi sosialnya. Memacu laju pembangunan yang terus menerus akan menghasilkan dampak negatif berupa menurunnya kualitas lingkungan hidup yang selanjutnya dapat merugikan bagi generasi yang akan datang (Setiani & Fajriya, 2015). Tercatat sejak tahun 2011 indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia yang dapat menjadi ukuran kinerja pembangunan lingkungan mengalami penurunan dari 65,5 hingga tahun 2015 yang masih pada angka 65 (Puslitbang Kualitas dan Laboratorium Lingkungan, 2016).

Salah satu upaya pencegahan hal tersebut adalah menerapkan konsep pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs). Pembangunan berkelanjutan adalah upaya peningkatan pembangunan manusia secara bertahap dengan memperhatikan tiga aspek yaitu sosial, ekonomi dan lingkungan. Jadi SDGs merupakan pembangunan yang memenuhi kebutuhan masyarakat sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi yang akan datang untuk memenuhi kebutuhannya. Sejalan dengan dokumen yang berjudul “*Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*” yang dikeluarkan oleh PBB dan telah disepakati oleh 193 negara, maka konsep pembangunan berkelanjutan dimulai pada tahun 2016-2030.

Untuk mencapai keberhasilan tujuan dalam pembangunan berkelanjutan, maka diperlukan pengukuran melalui indikator-indikator yang tidak hanya dapat menjamin pembangunan yang meminta perspektif jangka panjang dan pemerataan aspek pembangunan (sosial, ekonomi, lingkungan). Namun, juga diperlukan pemerataan dari segi pendistribusian pembangunan di tiap

wilayah. Pembangunan yang terus meningkat tetapi tidak diimbangi dengan pemerataan pembangunan pada setiap wilayah akan mengakibatkan ketimpangan di beberapa wilayah. Ketimpangan tersebut dapat terjadi karena banyaknya indikator pembangunan berkelanjutan yang ada, tidak sesuai dengan karakteristik yang berbeda-beda di setiap daerah di Provinsi Jawa Timur. Sehingga menyebabkan kesulitan dalam menentukan potensi setiap kabupaten/kota di Jawa Timur. Pembangunan berkelanjutan ini juga telah ditetapkan pada Perpres Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi yang telah mencapai beberapa indikator pembangunan berkelanjutan dengan cukup baik. Jawa Timur merupakan provinsi dengan pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan lingkungan yang secara rata-rata di atas nasional pada tahun 2016. Meskipun demikian masih banyak indikator yang belum tercapai keberhasilannya. Berdasarkan hasil evaluasi RKPD (Rancangan Kerja Pembangunan Daerah) Jawa Timur 2016, empat Kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang dikatakan tertinggal yaitu Kab. Sampang, Bangkalan, Situbondo dan Bondowoso yang diidentifikasi mengalami ketertinggalan dibandingkan dengan wilayah lainnya yang ditetapkan Menteri Pembangunan Daerah Tertinggal Nomor : 393/KEP/PEM/ MPDT/ XII/2011 tentang Penetapan Desa Tertinggal di Daerah Tertinggal dan Daerah Tertinggal yang Telah Terentaskan. Daerah-daerah tersebut dikatakan tertinggal karena rata-rata mempunyai keterbatasan infrastruktur & komunikasi, rendahnya tingkat pendidikan & kesehatan, serta banyaknya sumber daya belum dikelola optimal.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Umami & Sutikno (2010) menggunakan metode *structural equation modelling* memberikan kesimpulan yaitu indikator pembangunan berkelanjutan di Jawa Timur untuk konstruk SDM adalah angka melek huruf, angka partisipasi sekolah dan tingkat pengangguran terbuka. Indikator dari konstruk ekonomi adalah jumlah masyarakat yang hidup di bawah garis kemiskinan, banyaknya



masyarakat yang sebagian besar rumahnya berlantai tanah dan PDRB. Indikator dari konstruk kualitas hidup adalah akses air ber-sih, angka harapan hidup, prevalensi kurang gizi dan akses sanitasi. Serta terdapat pengaruh signifikan antara konstruk SDM terhadap ekonomi dan kualitas hidup.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Yordani (2016) ini menunjukkan belum adanya kesesuaian yang tepat antara pusat layanan Satuan Wilayah Pengembangan dengan klaster partumbuhan yang terbentuk. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kota-kota dan beberapa kabupaten dapat dijadikan pusat layanan di Provinsi Jawa Timur, yang merupakan daerah yang memiliki indikator pembangunan tinggi. Berdasarkan tingkat pencapaian dari Indikator Pembangunan Berkelanjutan, penelitian ini dapat mengklasifikasikan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Penelitian tersebut juga memberikan hasil indikator penyusun dalam pembentukan di masing-masing klaster kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur untuk 2012 dan 2013.

Melalui penelitian sebelumnya dapat diketahui potensi masing-masing daerah di Jawa Timur berdasarkan satuan wilayah pembangunan sesuai dengan indikator-indikator pembangunan di Jawa Timur. Banyaknya potensi yang dimiliki oleh masing-masing kabupaten/kota di Jawa Timur menyebabkan pembangunan yang kurang maksimal, maka perlu dicari indikator-indikator pembangunan berkelanjutan yang dianggap memiliki kemiripan guna memudahkan dalam menentukan potensi yang dapat dikembangkan di masing - masing kab/kota di Jawa Timur. Oleh karena itu pada penelitian ini peneliti menggunakan analisis faktor karena digunakan untuk mereduksi sejumlah faktor menjadi lebih sedikit dari jumlah faktor sebelumnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Jawa Timur termasuk propinsi yang cukup berhasil dalam mencapai pembangunan berkelanjutan. Meskipun begitu, masih terdapat beberapa daerah yang digolongkan sebagai daerah

tertinggal. Ketimpangan tersebut dapat disebabkan karena banyaknya potensi dari masing-masing daerah yang belum terlihat yang sesuai dengan indikator pembangunan berkelanjutan sehingga belum termaksimalkan. Oleh karena itu permasalahan yang akan diangkat pada penelitian ini adalah menentukan pembentukan kelompok indikator pembangunan berdasarkan kemiripannya agar indikator pembangunan berkelanjutan yang diperoleh dapat lebih ringkas dan terfokus.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan yang ingin diperoleh dari perumusan masalah dalam penelitian kali ini adalah memperoleh indikator yang lebih ringkas yang dapat menjelaskan indikator-indikator pembangunan berkelanjutan dengan lebih efisien.

### **1.4 Batasan Masalah**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang menjadi indikator-indikator pembangunan berkelanjutan di Jawa Timur tahun 2016.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini yaitu bagi pemerintah provinsi Jawa Timur dapat memberikan informasi indikator pembangunan berkelanjutan baru yang lebih ringkas sehingga dapat membantu pembuatan kebijakan yang dilakukan lebih terfokus berdasarkan kondisi di daerah Jawa Timur.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka yang digunakan pada penelitian ini adalah asumsi analisis faktor, analisis faktor, dan indikator-indikator pembangunan berkelanjutan sebagai berikut.

### 2.1 Asumsi Analisis Faktor

Terdapat asumsi yang harus dipenuhi sebelum melaksanakan analisis faktor yaitu asumsi kecukupan data dan korelasi antara variabel.

#### 2.1.1 Pengujian Asumsi Kecukupan Data

Asumsi kecukupan data atau sampel dapat diidentifikasi melalui uji *kaiser meyer olkin* (*KMO*). *KMO* digunakan untuk mengetahui apakah semua data yang terambil cukup untuk difaktorkan. Hipotesis dari *KMO* adalah sebagai berikut.

$H_0$ : Data cukup untuk difaktorkan

$H_1$ : Data tidak cukup untuk difaktorkan

$$KMO = \frac{\sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^m r_{ij}^2}{\sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^m r_{ij}^2 + \sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^m q_{ij}^2} \quad (2.1)$$

dimana

$$r_{ij}^2 = \frac{n\Sigma XY(\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \quad (2.2)$$

$$\mathbf{Q} = \mathbf{DR}^{-1}\mathbf{D} \quad (2.3)$$

$$\mathbf{D} = \left( \sqrt{\text{diagonal } \mathbf{R}^{-1}} \right)^{-1} \quad (2.4)$$

$$\mathbf{R} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \cdots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & \cdots & r_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{n1} & r_{n2} & \cdots & r_{nm} \end{bmatrix} \quad (2.5)$$

$$\mathbf{Q} = \begin{bmatrix} q_{11} & q_{12} & \cdots & q_{1m} \\ q_{21} & q_{22} & \cdots & q_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ q_{n1} & q_{n2} & \cdots & q_{nm} \end{bmatrix} \quad (2.6)$$

keterangan:

$i$  = 1, 2, 3, ..., n

$j$  = 1, 2, 3, ..., m

$r_{ij}$  = koefisien korelasi antara variabel  $i$  dan variabel  $j$

$q_{ij}$  = koefisien korelasi parsial antara variabel  $i$  dan variabel  $j$

$\mathbf{Q}$  = matriks dari  $q_{ij}$

$\mathbf{R}$  = matriks dari  $r_{ij}$

Data dikatakan cukup jika nilai KMO bernilai lebih besar dari 0,5 (Rencher, 2002).

### 2.1.2 Uji Bartlett

Salah satu prasyarat dasar untuk pengaplikasian analisis faktor adalah bahwa variabel saling berkorelasi. Uji *Bartlett* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel. Hipotesis dan statistik uji ditunjukkan persamaan (2.7).

$H_0$  :  $\boldsymbol{\rho} = \mathbf{I}$  (Tidak terdapat korelasi antar variabel)

$H_1$  :  $\boldsymbol{\rho} \neq \mathbf{I}$  (Terdapat korelasi antar variabel)

$$\chi^2 = -\left(n-1 \frac{2p+5}{6}\right) \ln |\mathbf{R}| \quad (2.7)$$

Keterangan:

$n$  = jumlah observasi

$p$  = jumlah variabel

$|\mathbf{R}|$  = determinan matriks korelasi

Daerah penolakan : Tolak  $H_0$  jika  $\chi_{hitung}^2 < \chi_{\alpha, \frac{1}{2}p(p-1)}^2$

Jika diperoleh keputusan tolak  $H_0$  sehingga menghasilkan kesimpulan antar variabel terdapat korelasi maka analisis dapat dilanjutkan (Rencher, 2002).

## 2.2 Analisis Faktor

Analisis faktor bertujuan untuk mendeskripsikan hubungan antara beberapa banyak variabel yang mendasari tetapi tidak teramati yang disebut Faktor. Pada dasarnya analisis faktor dilakukan pengelompokan variabel berdasarkan korelasinya. Artinya, dalam satu faktor akan terdapat variabel yang memiliki korelasi yang kuat diantara variabel lain di dalamnya, namun memiliki korelasi yang lemah dengan variabel dari kelompok yang ada terdapat di faktor lain yang berbeda. Vektor acak  $X$  dengan  $p$  variabel, memiliki rata-rata dan kovarians matriks. Model faktor dari vektor acak  $X$  berhubungan secara linear dengan beberapa variabel acak yang tidak teramati  $F_1, F_2, \dots, F_m$ , yang disebut *common factor* dan variansnya  $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p$  yang disebut *error* (Johnson & Wichern, 2007). Model analisis faktor sebagai berikut.

$$\begin{aligned} X_1 - \mu_1 &= \ell_{11}F_1 + \ell_{12}F_2 + \dots + \ell_{1m}F_m + \varepsilon_1 \\ X_2 - \mu_2 &= \ell_{21}F_1 + \ell_{22}F_2 + \dots + \ell_{2m}F_m + \varepsilon_2 \\ &\vdots \\ X_p - \mu_p &= \ell_{p1}F_1 + \ell_{p2}F_2 + \dots + \ell_{pm}F_m + \varepsilon_p \end{aligned} \quad (2.8)$$

keterangan :

- $X_i$  = komponen utama ke- $i$
- $\mu_i$  = rata-rata variabel ke- $i$
- $F_j$  = *common factor* ke- $j$
- $\ell_i$  = koefisien loading faktor variabel ke- $i$  pada faktor ke- $j$
- $\varepsilon_i$  = faktor spesifik ke- $i$
- $L$  = matriks dari faktor loading
- $m$  = banyaknya faktor yang terbentuk
- $p$  = banyaknya variabel

Dalam notasi matrik dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\mathbf{X}_{(p \times 1)} = \boldsymbol{\mu}_{(p \times 1)} + \mathbf{L}_{(p \times m)} \mathbf{F}_{(m \times 1)} + \boldsymbol{\varepsilon}_{(p \times 1)} \quad (2.9)$$

Kontribusi dari keragaman variabel ke- $i$  menggunakan  $m$  *common factor* disebut *communality* ke- $i$  yang merupakan jumlah kuadrat dari *loading* variabel ke- $i$  pada  $m$  *common factor* (Johnson & Wichern, 2007). Berikut adalah rumus dari *communality*.

$$h_i^2 = \ell_{i1}^2 + \ell_{i2}^2 + \dots + \ell_{im}^2 \quad i = 1, 2, \dots, p \quad (2.10)$$

Ukuran *Communalities* adalah indeks yang berguna untuk mengetahui seberapa banyak varians dalam variabel yang diteliti yang dihitung oleh *factor solution*. Nilai komunalitas yang kecil menunjukkan bahwa sebagian besar varians variabel tidak diperhitungkan oleh faktor. Dalam sebagian besar aplikasi, baik analisis komponen dan analisis faktor umum sampai pada hasil yang identik secara nyata jika nilai komunalitas melebihi 0,50 untuk sebagian besar variabel (Hair, 2014).

*Total Variance* digunakan untuk melihat berapa faktor baru yang terbentuk dan apakah faktor yang terbentuk sudah dapat dikatakan menjelaskan variabel awal. Jumlah faktor yang terbentuk dilihat dari nilai *eigen value* yang lebih besar dari 1 sedangkan faktor dikatakan Cukup untuk memenuhi persentase varians tertentu yang dijelaskan minimal sebesar 60% (Hair, 2014). Rumus eigen value adalah sebagai berikut.

$$A - \lambda I \quad (2.11)$$

Selain melalui *total varians* jumlah faktor baru yang terbentuk juga dapat dilihat secara visual melalui *scree plot*. Plot ini dapat menunjukkan jumlah faktor terbentuk dari kemiringan.

*Component matrix* digunakan untuk melihat variabel-variabel mana saja yang masuk dalam faktor-faktor baru yang terbentuk, dilakukan dengan memilih nilai matriks yang paling besar di semua faktor baru yang terbentuk pada masing-masing variabel (Hair, 2014).

Skor faktor terdiri dari  $\hat{f}_i = (\hat{f}_{i1}, \hat{f}_{i2}, \dots, \hat{f}_{im})'$   $i = 1, 2, \dots, n$  merupakan estimasi nilai faktor disetiap pengamatan. Estimasi  $f_i$  dengan persamaan berikut.

$$\hat{\mathbf{F}} = \mathbf{X}_s \mathbf{R}^{-1} \hat{\mathbf{L}} \quad (2.12)$$

Dimana  $\mathbf{X}_s$  adalah matriks yang tiap elemennya telah distandarkan,  $\mathbf{R}$  adalah matriks korelasi dan  $\mathbf{L}$  adalah matriks faktor *loading* (Rencher, 2002).

### 2.3 Indikator Pembangunan Berkelanjutan

Indikator pembangunan berkelanjutan merupakan sekumpulan variabel yang mencakup tiga aspek (ekonomi, lingkungan, sosial) didalamnya, indikator ini digunakan sebagai tolak ukur dalam menentukan perubahan yang telah terjadi pada pembangunan berkelanjutan. Berikut adalah variabel-variabel yang digunakan sebagai indikator pembangunan berkelanjutan pada penelitian ini.

#### 2.3.1 Angka Partisipasi Murni

Angka Partisipasi Murni atau dapat disingkat selanjutnya menjadi APM, merupakan angka yang menunjukkan seberapa besar anak pada usia sekolah dapat bersekolah tepat waktu. Jika pada penelitian ini yang digunakan adalah jenjang Pendidikan tingkat SMA, maka angka partisipasi murni menunjukkan seberapa banyak penduduk usia 16-18 tahun yang sudah memanfaatkan fasilitas Sekolah Menengah Atas/ sederajat (Badan Pusat Statistik Jawa Timur, 2018).

#### 2.3.2 Angka Harapan Hidup

Angka Harapan Hidup atau AHH merupakan rata-rata tahun hidup yang masih akan dijalani oleh seseorang yang telah berhasil mencapai umur  $x$ , pada suatu tahun tertentu. AHH merupakan alat untuk mengevaluasi kinerja pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan penduduk pada umumnya, dan meningkatkan derajat kesehatan pada khususnya. Angka Harapan Hidup yang rendah di suatu daerah harus diikuti dengan program pembangunan kesehatan, dan program sosial lainnya termasuk kesehatan lingkungan, kecukupan gizi dan kalori termasuk program pemberantasan kemiskinan (Badan Pusat Statistik, 2018).

### **2.3.3 Angka Kematian Bayi**

Angka kematian bayi (AKB) menggambarkan probabilitas bayi meninggal sebelum umur 1 tahun pada tahun tertentu. Banyaknya kematian dihitung pada saat bayi lahir hingga berumur kurang dari 1 tahun dari setiap 1000 kelahiran yang terjadi di daerah tersebut. AKB merupakan indikator yang penting untuk mencerminkan derajat kesehatan di suatu lingkungan, karena kondisi bayi yang sangat rentan terhadap lingkungan sehingga dapat menjelaskan status orang tua bayi dari lingkungan tempat tinggal (Badan Pusat Statistik, 2018).

### **2.3.4 Persentase Rumah Tangga dengan Sumber Air Minum Layak**

Rumah tangga biasa adalah seseorang atau sekelompok orang yang mendiami sebagian atau seluruh bangunan fisik atau sensus, dan biasanya tinggal bersama serta makan dari satu dapur. Air Minum Layak adalah air leding eceran/meteran, air hujan, dan pompa/sumur terlindung/mata air terlindung dengan jarak ke tempat penampungan kotoran/tinja  $\geq 10$  m. Banyaknya rumah tangga yang memiliki sumber air minum yang merupakan air kemasan/leding/sumur/sungai dan memiliki jarak  $\geq 10$  m dengan tempat penampungan kotoran dari jumlah rumah tangga di suatu wilayah tersebut (Badan Pusat Statistik, 2018)

### **2.3.5 Jumlah Fasilitas Kesehatan**

Suatu tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, yang dilakukan oleh pemerintah. Kegunaannya adalah sebagai acuan penetapan kebijakan pemerintah dibidang kesehatan dalam rangka pemberian pelayanan kesehatan masyarakat (Badan Pusat Statistik, 2018).

### **2.3.6 Populasi Ternak**

Populasi ternak merupakan jumlah hewan yang berada pada suatu daerah yang dternakkan, baik ternak besar maupun ternak kecil. Ternak besar merupakan ternak hewan sapi, kerbau



dan kuda sedangkan ternak kecil merupakan ternak hewan kambing dan domba (Badan Pusat Statistik Jawa Timur, 2018).

### **2.3.7 Luas Lahan Kebun dan Ladang**

Lahan perkebunan yang terdiri dari kebun dan ladang adalah lahan usaha pertanian yang luas, yang biasanya terletak di daerah tropis atau subtropis. Perkebunan biasanya ditanami dengan tanaman industri seperti kakao, kelapa dan teh ataupun tanaman palawija (Puslitbangbun, 2017).

### **2.3.8 Luas Lahan Sawah**

Luas dari lahan pertanian yang berpetak-petak dan dibatasi oleh pematang, saluran untuk menahan/menyalurkan air. Lahan sawah mencakup sawah pengairan, tadah hujan, sawah pasang surut, rembesan, lebak dan lain sebagainya. Lahan Persawahan biasanya digunakan untuk ditanami tanaman pangan yaitu padi (Badan Pusat Statistik, 2018).

### **2.3.9 Luas Area Pemeliharaan Ikan Darat**

Budidaya ikan adalah kegiatan memelihara ikan/binatang air lainnya/tanaman air dengan menggunakan fasilitas buatan. Termasuk juga kegiatan pembenihan ikan. Jumlah area budidaya ikan merupakan luas kotor yaitu tidak hanya luas permukaan air yang digunakan untuk pemeliharaan saja, tetapi termasuk juga luas tanah/galengan/tanggul dan lain-lain. Tempat yang dapat digunakan sebagai media pemeliharaan ikan darat adalah budidaya di tepi laut, jaring apung, keramba, kolam, mina padi/sawah tambak, dan tambak (Badan Pusat Statistik, 2018).

### **2.3.10 Persentase Rumah Tangga yang Beralaskan Tanah**

Rumah tangga adalah seseorang atau sekelompok orang yang mendiami atau tinggal bersama. Lantai adalah bagian bawah atau dasar suatu ruangan, salah satunya dapat terbuat dari tanah. Persentase rumah tangga yang beralaskan tanah diperoleh dari perhitungan banyaknya jumlah rumah tangga yang rumahnya beralaskan tanah dibandingkan dengan jumlah rumah tangga yang terdapat di wilayah tersebut (Badan Pusat Statistik, 2018).

### **2.3.11 Jumlah Akomodasi Hotel**

Jumlah akomodasi hotel merupakan jumlah tempat usaha yang menggunakan suatu bangunan dan setiap orang dapat menginap, makan, memperoleh pelayanan dan fasilitas lainnya dengan membayar (Badan Pusat Statistik Jawa Timur, 2018).

### **2.3.12 Pengeluaran per Kapita**

Pengeluaran per kapita adalah biaya yang dikeluarkan untuk konsumsi semua anggota rumah tangga selama kurun waktu tertentu. Komposisi pengeluaran rumah tangga dapat dijadikan ukuran menilai tingkat kesejahteraan ekonomi, semakin tinggi pendapatannya maka akan semakin tinggi pengeluarannya (Badan Pusat Statistika, 2018).

### **2.3.13 Persentase Penduduk Miskin**

Kemiskinan dipandang sebagai ketidakmampuan seseorang dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar (makanan maupun nonmakanan) yang diukur dari sisi pengeluaran. Jadi persentase penduduk miskin merupakan persentase penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan (Badan pusat Statistika Jawa Timur, 2018).

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari website Badan Pusat Statistika Jawa Timur melalui link, [www.jatim.bps.go.id](http://www.jatim.bps.go.id). Kantor Badan Pusat Statistika Jawa Timur terletak di Jalan Raya Kendangsari Industri No. 43-44, Surabaya. Surat penerimaan, surat pengajuan data dan surat keaslian data dapat dilihat pada Lampiran 4, Lampiran 5, dan Lampiran 6.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut yang sesuai dengan Lampiran 6.

**Tabel 3.1** Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan	Skala
X <sub>1</sub>	Angka Partisipasi Murni	Rasio
X <sub>2</sub>	Angka Harapan Hidup	Rasio
X <sub>3</sub>	Angka Kematian Bayi	Rasio
X <sub>4</sub>	Rumah Tangga dengan Sumber Air Minum Layak	Rasio
X <sub>5</sub>	Jumlah Fasilitas Kesehatan	Rasio
X <sub>6</sub>	Populasi Ternak	Rasio
X <sub>7</sub>	Luas Lahan Kebun dan Ladang	Rasio
X <sub>8</sub>	Luas Lahan Sawah	Rasio
X <sub>9</sub>	Luas Area Pemeliharaan Ikan Darat	Rasio
X <sub>10</sub>	Rumah Tangga yang Beralaskan Tanah	Rasio
X <sub>11</sub>	Akomodasi Hotel	Rasio
X <sub>12</sub>	Pengeluaran per Kapita	Rasio
X <sub>13</sub>	Persentase Penduduk Miskin	Rasio

#### **3.3 Struktur Data**

Struktur data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2** Struktur Data

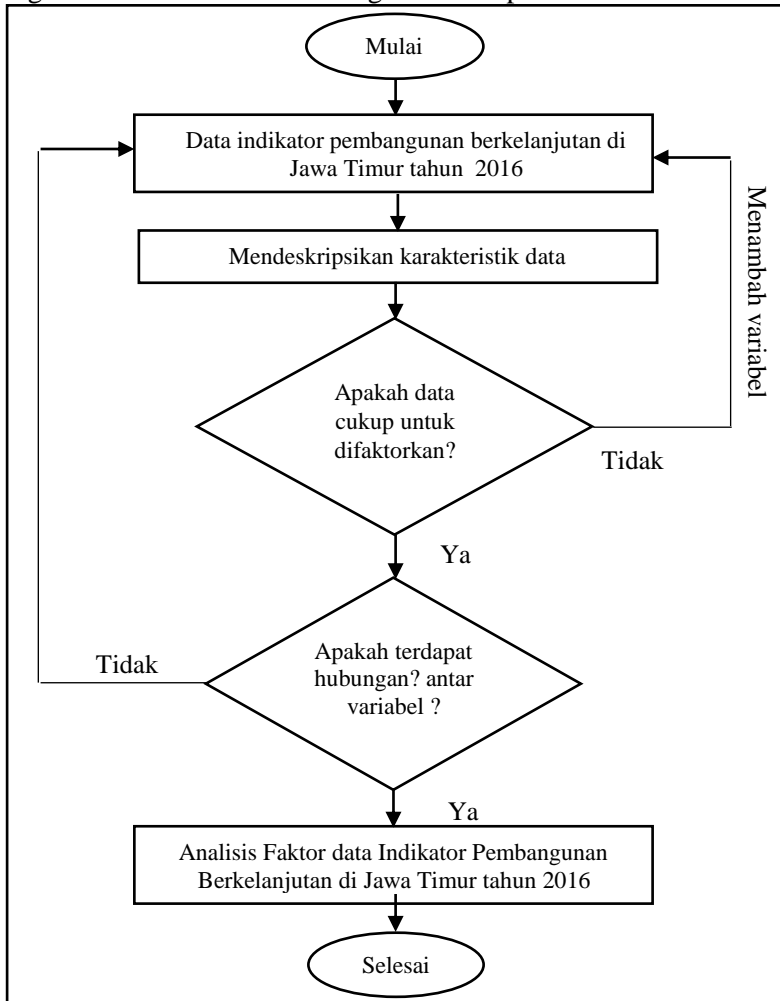
No	Kabupaten/Kota	Indikator Pembangunan Berkelanjutan					
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	...	X <sub>13</sub>
1	Kabupaten Pacitan	X <sub>11</sub>	X <sub>21</sub>	X <sub>31</sub>	X <sub>41</sub>	...	X <sub>131</sub>
2	Kabupaten Ponorogo	X <sub>12</sub>	X <sub>22</sub>	X <sub>32</sub>	X <sub>42</sub>	...	X <sub>132</sub>
3	Kabupaten Trenggalek	X <sub>13</sub>	X <sub>23</sub>	X <sub>33</sub>	X <sub>43</sub>	...	X <sub>133</sub>
4	Kabupaten Tulungagung	X <sub>14</sub>	X <sub>24</sub>	X <sub>34</sub>	X <sub>44</sub>	...	X <sub>134</sub>
5	Kabupaten Blitar	X <sub>15</sub>	X <sub>25</sub>	X <sub>35</sub>	X <sub>45</sub>	...	X <sub>135</sub>
:	:	:	:	:	:	:	:
38	Kota Batu	X <sub>138</sub>	X <sub>238</sub>	X <sub>338</sub>	X <sub>438</sub>	...	X <sub>1338</sub>

### 3.4 Langkah Analisis

Langkah analisis yang digunakan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah analisis faktor. Analisis faktor digunakan untuk membuat faktor baru berdasarkan indikator pembangunan berkelanjutan. Berikut adalah langkah-langkah dalam analisis yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Mengumpulkan data indikator - indikator pembangunan berkelanjutan di Jawa Timur tahun 2016.
2. Mendeskripsikan karakteristik variabel-variabel indikator pembangunan berkelanjutan di Jawa Timur.
3. Melakukan analisis faktor pada data indikator pembangunan berkelanjutan di Jawa Timur dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Melakukan pemeriksaan asumsi kecukupan data menggunakan nilai *Kaiser Meyer Olkin* (KMO).
  - b. Melakukan pengujian asumsi korelasi menggunakan uji *bartlett sphericity*.
  - c. Melakukan analisis faktor untuk mengetahui data indikator pembangunan berkelanjutan di Jawa Timur pada tahun 2016 direduksi menjadi beberapa faktor baru yang terbentuk.
4. Mengambil kesimpulan dan memberikan saran yang tepat berdasarkan hasil analisis yang didapatkan.

Berdasarkan langkah analisis yang telah dijelaskan, dapat digambarkan dalam bentuk diagram alir seperti berikut.



**Gambar 3.1** Diagram Alir

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

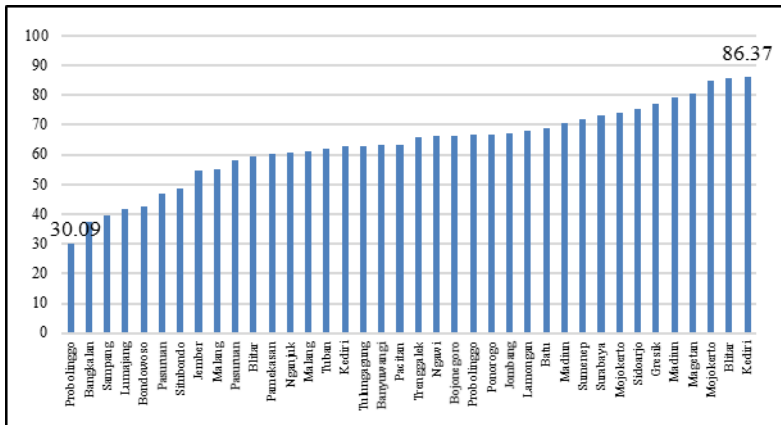
## BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Karakteristik Data

Berikut adalah subbab yang akan membahas tentang karakteristik dari data yang digunakan pada laporan ini, yaitu data indikator pembangunan berkelanjutan di Jawa Timur tahun 2016 seperti pada Lampiran 1.

#### a. Angka Partisipasi Murni

APM dapat menggambarkan proporsi anak yang bersekolah tepat waktu pada suatu daerah. Pada penelitian ini digunakan kategori kelompok umur 16 - 18 tahun yang mana seharusnya sudah menempuh pendidikan pada jenjang sekolah menengah atas (SMA/ sederajat). Berikut adalah angka partisipasi murni dari masing-masing kabupaten dan kota di Jawa Timur tahun 2016.



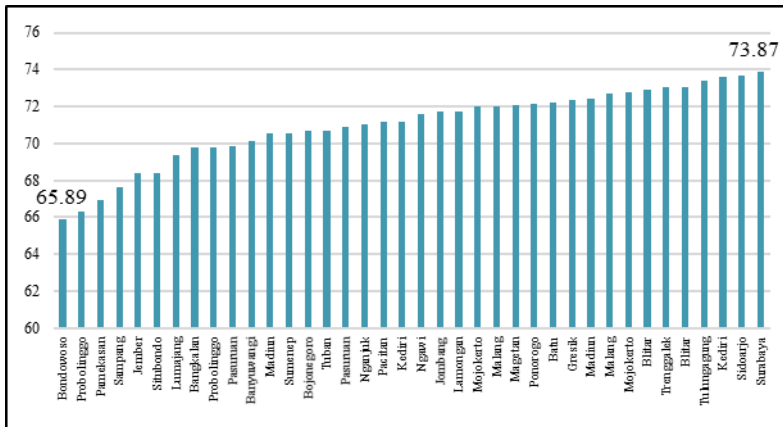
**Gambar 4.1** Karakteristik APM

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa APM tertinggi dimiliki Kota Kediri diikuti Kota Blitar dan Kota Mojokerto dan yang paling rendah pada Kabupaten Probolinggo. Kota Kediri memiliki APM sebesar 86,37 artinya sebesar 86% penduduk usia 16 – 18 tahun di Kota Kediri yang bersekolah pada jenjang pendidikan

SMA/ sederajat. Hal tersebut dikarenakan pemerintah kota Kediri menerapkan program-program pendidikan yang bervariasi. Jadi tidak hanya pendidikan di sekolah menengah atas saja yang tetapi juga memiliki pusat-pusat kajian Pendidikan agama (pondok & asrama). Selain itu berdasarkan Instruksi Walikota Kediri Nomor 1 Tahun 2014 yang mengatur pelaksanaan sekolah gratis di Kota Kediri. Sedangkan di Kabupaten Probolinggo APM sebesar 30,09 sehingga hanya 30% penduduk usia 16 – 18 tahun yang bersekolah di jenjang pendidikan SMA/ sederajat.

### b. Angka Harapan Hidup

Melalui AHH dapat dilihat keberhasilan pemerintah dalam hal kesehatan serta sosial dan ekonomi. Jawa Timur tergolong provinsi dengan umur harapan hidup penduduk yang tinggi yaitu sebesar 71 tahun. Berikut merupakan AHH pada setiap kab/kota di Jawa Timur tahun 2016.



**Gambar 4.2** Karakteristik AHH

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa AHH yang paling tinggi terjadi di Kota Surabaya yaitu sebesar 73,87 yang artinya rata-rata umur penduduknya bisa mencapai hingga 74 tahun. Diikuti oleh Kota Sidoarjo dan Kota Kediri dengan nilai AHH sebesar 73,67 dan 73,65. Dikutip dari TribunJatim, tingginya harapan hidup di Surabaya yang bahkan lebih tinggi dibanding AHH provinsi

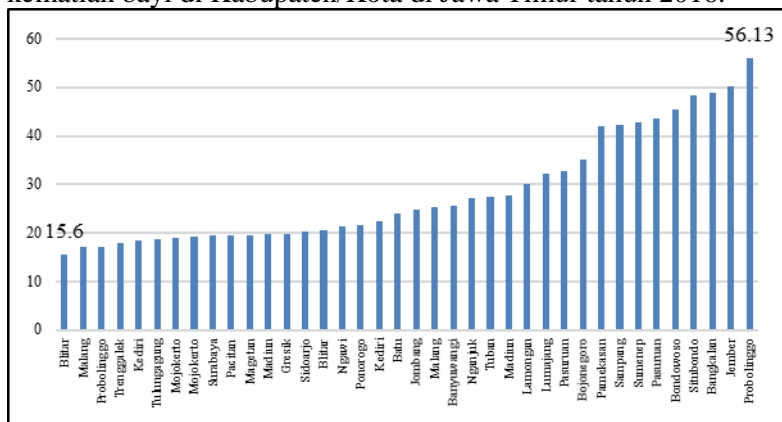


disebabkan karena tersedianya sarana dan prasana bagian kesehatan yang relatif lengkap. Selain itu semakin banyak masyarakatnya yang memiliki kesadaran untuk berpola hidup sehat.

Sedangkan AHH yang paling rendah terjadi Di Kabupaten Bondowoso yaitu sebesar 65,89 artinya rata-rata penduduk di Kabupaten Bondowoso hanya memiliki umur sampai 66 tahun. Tercatat dari BPS Kabupaten Bondowoso, masyarakatnya sendiri memiliki kesadaran pola hidup sehat yang rendah dapat dilihat dari angka merokok hampir sebesar 61% dari penduduk laki-lakinya yang berumur diatas 5 tahun merupakan seorang perokok. Selain itu sarana dan prasarana yang dimiliki kurang memadai. Kesadaran akan pentingnya lingkungan sanitasi juga minim dimiliki oleh masyarakatnya tercatat lebih dari setengahnya melakukan” BAB” di kolam/danau/sungai/laut/sawah terdekat.

### c. Angka Kematian Bayi

Besarnya AKB sebagian besar disebabkan karena berat badan lahir bayi yang rendah dan asfiksia atau kondisi dimana bayi mengalami kekurangan oksigen pada pernapasan sehingga menyebabkan denyut berhenti. Berikut merupakan angka kematian bayi di Kabupaten/Kota di Jawa Timur tahun 2016.



**Gambar 4.3** Karakteristik AKB

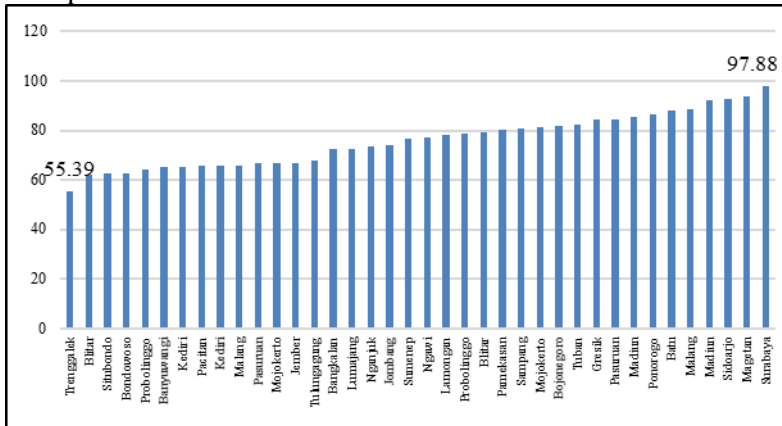
Gambar 4.3 menunjukkan bahwa terdapat 57 bayi yang meninggal setiap 1000 bayi yang lahir di Kabupaten Probolinggo.

Dilihat dari nilai AKB sebesar 56,13 yang merupakan tertinggi diantara kabupaten/kota di Jawa Timur tahun 2016. Tingginya angka tersebut terjadi selain karena kondisi bayi tetapi juga karena kurang tenaga ahli yang tersedia dan kesadaran ibu akan kesehatan selama mengandung.

Berbeda dengan Kota Blitar yang memiliki AKB sebesar 15,6 yang artinya dari 1000 kelahiran dengan umur dibawah 1 tahun yang terjadi sebanyak 16 bayi yang meninggal. Rendahnya AKB di Blitar dibandingkan dengan kabupaten/kota lain yang ada di Jawa Timur adalah karena peran pemerintah yang menerapkan kebijakan/program yang tepat sesuai dengan kondisi di daerahnya. Program itu diantaranya kader pendamping ibu hamil, pelatihan bidan dan sosialisasi pada ibu hamil.

#### d. Persentase Rumah Tangga dengan Sumber Air Minum Layak

Jawa Timur merupakan provinsi dengan persentase rumah tangga dengan sumber air minum layak yang cukup tinggi. Berada dalam urutan ke-8 dari 34 provinsi yaitu sebesar 75,83% rumah tangganya menggunakan air bersih untuk minum. Berikut merupakan karakteristik kab/kota di Jawa Timur tahun 2016.

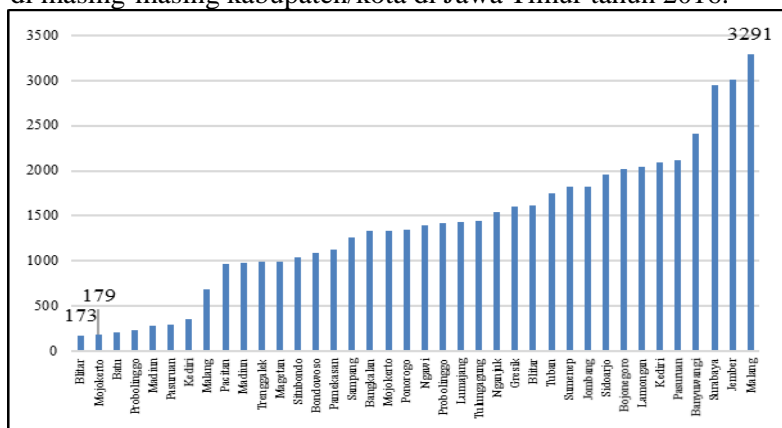


**Gambar 4.4** Karakteristik Air Minum Layak

Gambar 4.4 menunjukkan daerah dengan persentase rumah tangga paling tinggi mengalahkan persentase tingkat provinsi adalah Kota Surabaya yaitu sebesar 97,88% penduduknya telah mengkonsumsi air minum yang layak. Berbeda dengan kondisi yang ada di Kabupaten Trenggalek yang hanya memiliki persentase 55,39% yang artinya hanya setengah dari seluruh rumah tangga di Kabupaten Trenggalek yang menggunakan air minum layak. Berdasarkan data dari BPS Jatim, kebanyakan masyarakat daerah tersebut mengkonsumsi air minum melalui sumur. Serta masih banyak masyarakat yang tidak memiliki fasilitas pembuangan tinja sebesar 11,25% rumah tangga. Hal tersebut mempengaruhi kondisi higienis air minum.

#### e. Fasilitas Kesehatan

Tersedia sarana dan prasarana kesehatan sangatlah penting di suatu daerah. Hal tersebut dapat menggambarkan kesejahteraan masyarakat di daerah tersebut. Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi dengan fasilitas kesehatan yang banyak dan lengkap. Seringkali fasilitas kesehatan di Jawa Timur mendapatkan pasien rujukan dari luar daerah. Berikut adalah karakteristik di masing-masing kabupaten/kota di Jawa Timur tahun 2016.



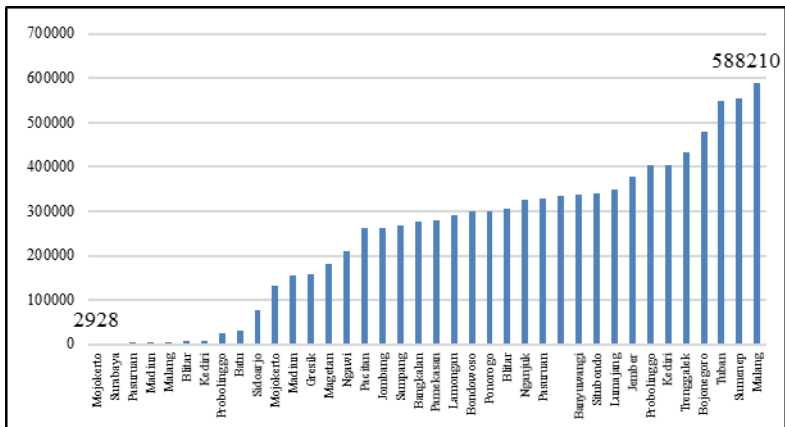
**Gambar 4.5** Karakteristik Fasilitas Kesehatan

Gambar 4.5 menunjukkan Kabupaten Malang merupakan daerah dengan fasilitas kesehatan yang paling banyak di Provinsi Jawa Timur tahun 2016. Unit kesehatan terbanyak yang dimiliki oleh daerah ini adalah Posyandu, dengan jumlah 2838 unit. Tersedianya fasilitas posyandu yang tersebar di seluruh pelosok Kabupaten Malang, menyebabkan daerah tersebut memiliki angka kematian bayi yang juga tergolong rendah di Jawa Timur.

Selanjutnya untuk daerah yang memiliki fasilitas kesehatan yang paling rendah di Jawa Timur tahun 2016 adalah Kota Blitar dan Kota Mojokerto. Minimnya fasilitas kesehatan karena sebagian besar belum menyentuh daerah-daerah kecil. Serta penyebab lainnya karena minimnya pula tenaga medis yang tersedia di kota tersebut.

#### f. Populasi Ternak

Banyaknya populasi ternak dapat menjadi salah satu potensi suatu daerah. Jika kualitas produk hewan ternak tinggi kualitasnya maka tidak menutup kemungkinan produk tersebut akan menjadi produk ekspor yang bisa yang dihasilkan dari hewan yang ditenakkan dapat menjadi cadangan devisa.



**Gambar 4.6** Karakteristik populasi ternak

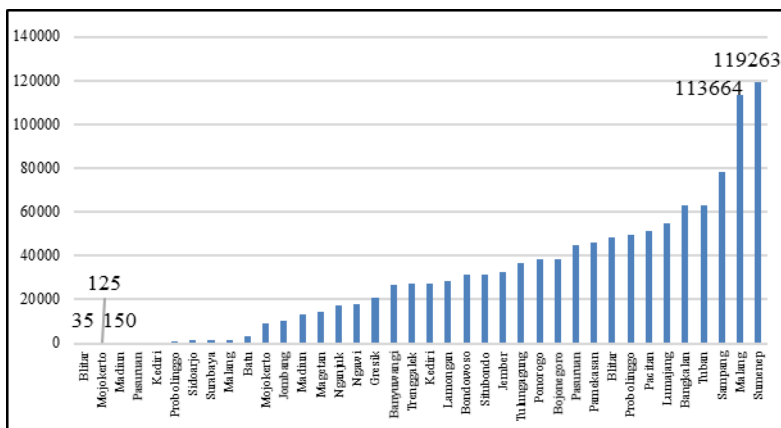
Gambar 4.6 menunjukkan bahwa Kabupaten Malang merupakan daerah dengan populasi ternak terbesar di Jawa timur

tahun 2016. Sektor yang menyumbang hampir setengahnya populasi ternak di Kabupaten Malang adalah ternak sapi. Banyaknya populasi ternak khususnya komoditas sapi membuat Kabupaten Malang memiliki salah satu produk unggulan yaitu susu sapi yang sering dijadikan cinderamata oleh turis. Sebesar 26% atau sekitar 33,945 produksi susu di Kabupaten Malang berasal dari Kecamatan Pujon.

Sedangkan di Kota Madiun merupakan daerah dengan populasi ternak terendah di Jawa Timur tahun 2016 yaitu hanya sebesar 3193 ekor. Disusul dengan Kabupaten Mojokerto, Kota Surabaya dan Kota Blitar.

#### g. Luas Lahan Kebun dan Ladang

Lahan kebun dan ladang digunakan sebagai daerah tanam tanaman selain tanaman pangan. Sama dengan permasalahan lahan persawahan, lahan kebun dan ladang juga semakin tergantikan dengan kawasan industri dan perumahan. Berikut merupakan persebaran lahan kebun dan ladang pada kabupaten/kota di Jawa Timur tahun 2016.



**Gambar 4.7** Karakteristik Luas Kebun dan Ladang

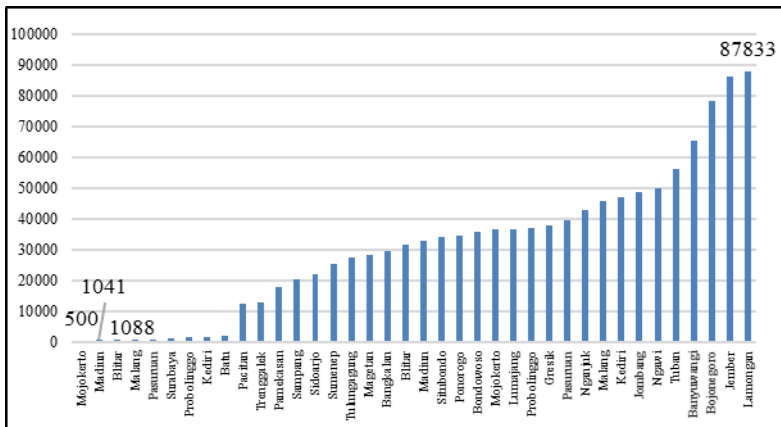
Gambar 4.7 menunjukkan bahwa Kabupaten Sumenep merupakan daerah yang memiliki luas lahan perkebunan yang paling banyak yaitu 119263 hektar disusul dengan Kabupaten

Malang 113664 hektar. Tanaman kelapa merupakan tanaman yang paling banyak ditanam pada lahan perkebunan di Kabupaten Sumenep, hampir setengahnya dari total hektar lahan yang dimiliki. Sedangkan pada Kabupaten Malang lahan perkebunan banyak digunakan untuk ditanami tanaman tebu.

Daerah yang memiliki lahan kebun dan ladang paling sedikit adalah Kota Blitar disusul oleh Kota Mojokerto dan Kota Madiun. Sama dengan lahan persawahan, daerah yang memiliki luas lahan kebun dan ladang yang paling sedikit didominasi oleh daerah perkotaan. Bahkan dengan selisih luas yang lebih jauh dengan daerah yang memiliki lahan terluas. Kota Blitar hanya memiliki lahan kebun dan ladang seluar 35 hektar, sedangkan Kota Mojokerto 125 hektar dan Kota Madiun 150 hektar.

#### **h. Luas Lahan Sawah**

Indonesia juga dikenal sebagai negara agraris, tetapi dampak karena kemajuan ekonomi banyak lahan persawahan yang beralih fungsi menjadi pabrik, perumahan, dsb. Di provinsi Jatim sendiri memiliki total 1176650 hektar lahan sawah yang tersebar di kabupaten/kota nya pada tahun 2016 sebagai berikut.



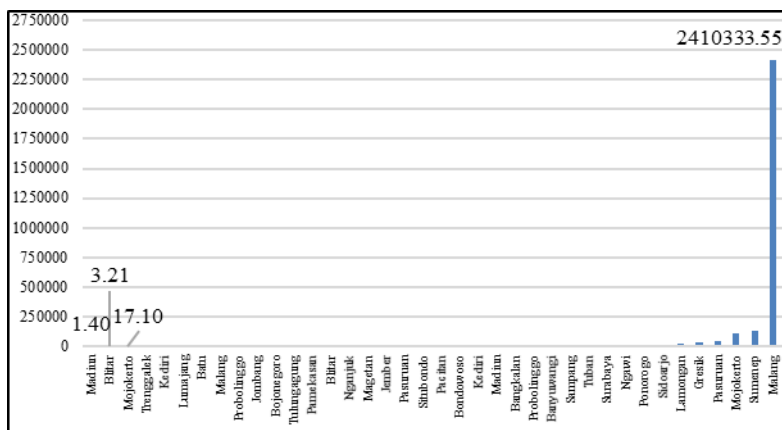
**Gambar 4.8** Karakteristik Luas Sawah

Gambar 4.8 menunjukkan bahwa Kabupaten Lamongan memiliki luas lahan sawah paling banyak yaitu sebesar 87833

hektar, sedangkan Kota Mojokerto, Kota Madiun, Kota Blitar merupakan tiga daerah yang paling sedikit lahan sawah nya hanya sebesar 500, 1041 dan 1088 hektar. Peringkat paling kecil lahan persawahan didominasi dari daerah perkotaan. Akibat minimnya lahan persawahan menyebabkan beberapa kota mengalami kekurangan pangan, sehingga harus menyerap hasil panen dari daerah tetangga lain. Jika daerah minim lahan persawahan mengalami kekurangan tanaman pangan, lain halnya dengan Kabupaten Lamongan yang memiliki luas lahan sawah paling banyak juga dengan hasil panen beras terbesar di Jawa Timur.

#### i. Luas Area Pemeliharaan Ikan Darat

Sungai merupakan salah satu tempat tinggal perikanan darat. Kemajuan ekonomi, menyebabkan banyaknya kawasan industri dan pemukiman yang muncul. Pembuangan limbah yang sering dilakukan di sungai menyebabkan beberapa sungai tercemar dan pengalihan fungsi lahan pada tambak dan sejenisnya menyebabkan frekuensi area pemeliharaan ikan berkurang. Berikut adalah karakteristik luas area pemeliharaan ikan darat di Jawa Timur tahun 2016.



**Gambar 4.9** Karakteristik Pemeliharaan Ikan Darat

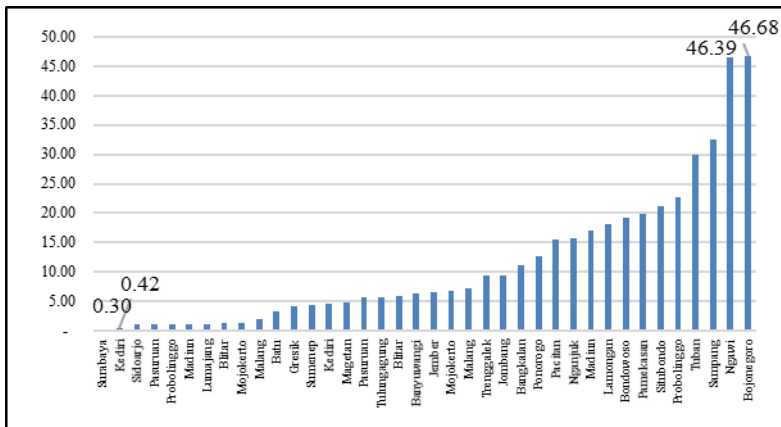
Gambar 4.9 menunjukkan besarnya ketimpangan antara Kabupaten Malang dengan daerah-daerah lainnya. Kabupaten

Malang memiliki luas area pemeliharaan ikan darat hampir sebesar 2410334 hektar. Angka tersebut didominasi ikan yang di budi-dayakan dengan jaring apung (japung). Banyaknya waduk yang dimiliki Kabupaten Malang menjadi lahan pelestarian ikan darat sekaligus lahan ekonomi bagi masyarakat sekitarnya.

Dibandingkan dengan Kota Madiun, Kota Blitar, Kota Mojokerto yang merupakan tiga daerah yang memiliki area pemeliharaan paling sedikit yaitu sebesar 1,4 hektar, 3,2 hektar dan 17,1 hektar. Jenis area yang sering digunakan untuk pemeliharaan ikan darat adalah kolam. Sedikitnya lahan pemeliharaan ikan sejalan dengan produksi dari ikan darat. Produksi ikan darat yang tidak sampai 4000 ton belum dapat mencukupi kebutuhan konsumsi ikan darat masyarakat Madiun.

#### j. **Persentase Rumah Tangga yang Beralaskan Tanah**

Rumah tangga dengan lantai yang masih merupakan tanah dapat mengindikasikan kemiskinan yang dialami penghuni karena belum dapat memberi alas rumah yang lebih baik. Berikut besarnya angka persentase rumah tangga yang masih beralaskan tanah di Jawa Timur tahun 2016 pada kabupaten/kota.



**Gambar 4.10** Karakteristik Rumah Tangga Alas Tanah

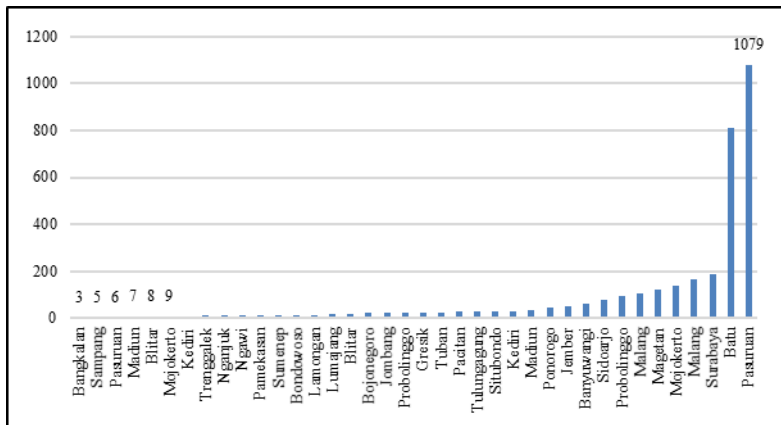
Besarnya angka persentase rumah tangga yang masih beralaskan tanah bukan hal bagus bagi suatu daerah. Gambar 4.10



menunjukkan daerah dengan persentase terbesar terjadi di Kabupaten Bojonegoro, hampir setengahnya dari total rumah tangga yang terdapat di daerah tersebut masih beralaskan lantai tanah tepatnya sebesar 46,68%. Diikuti dengan Kabupaten Ngawi sebanyak 43,39% rumah tangganya masih beralaskan lantai tanah. Sedangkan daerah dengan persentase rumah tangga yang beralaskan lantai tanah yang rendah adalah Kota Surabaya dan Kota Kediri yang hanya sebesar 0,29% dan 0,42% dari jumlah total rumah tangga. Hal tersebut bisa terjadi karena tidak lepas dari upaya pemerintah dalam menerapkan program yang tepat. Salah satunya program bedah rumah yang dibuat oleh pemkot untuk membantu warga miskin memiliki rumah yang layak huni.

#### k. Jumlah Akomodasi Hotel

Banyaknya jumlah hotel di suatu daerah dapat disebabkan banyaknya area pariwisata di daerah tersebut atau daerah tersebut merupakan kawasan industri. Berikut merupakan karakteristik jumlah hotel di Jawa Timur tahun 2016.



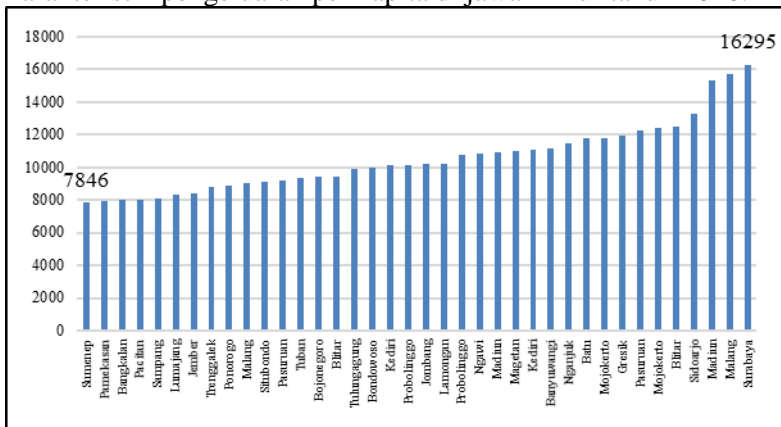
**Gambar 4.11** Karakteristik Akomodasi Hotel

Gambar 4.11 menunjukkan bahwa Kabupaten Pasuruan merupakan daerah yang memiliki jumlah akomodasi hotel paling banyak di Jawa Timur tahun 2016 sebanyak 1079 hotel. Banyaknya akomodasi hotel, ternyata Kabupaten Pasuruan termasuk

daerah yang memiliki daya tarik wisata yang tinggi baik buaatannya maupun alamnya. Kabupaten Pasuruan juga merupakan Kawasan industri, banyak perusahaan yang berlokasi didaerah sana. Selain itu geografis Kabupaten Pasuruan yang terletak diposisi jalur regional yang sering dilewati orang yang hendak pergi ke kota lain, sehingga sering menjadi tempat singgah. Kabupaten Bangkalan, Kabupaten Sampang, Kota Pasuruan, Kabupaten Madiun, Kota Blitar, Kabupaten Mojokerto merupakan daerah-daerah yang memiliki amodasi hotel yang tidak lebih dari 10 hotel, tepatnya memiliki 3 hotel di Kabupaten Bangkalan, 5 hotel di Kabupaten Sampang, 6 hotel di Kota Pasuruan, 7 hotel di Kabupaten Madiun, 8 hotel di Kota Blitar terakhir Kabupaten Mojokerto 9 hotel.

### 1. Pengeluaran per Kapita

Pengeluaran per kapita menandakan kemampuan seseorang untuk membelanjakan uangnya untuk barang konsumsi. Umumnya tingginya pengeluaran yang dilakukan individu, menandakan tinggi pula tingkat ekonominya. Berikut merupakan karakteristik pengeluaran per kapita di Jawa Timur tahun 2016.



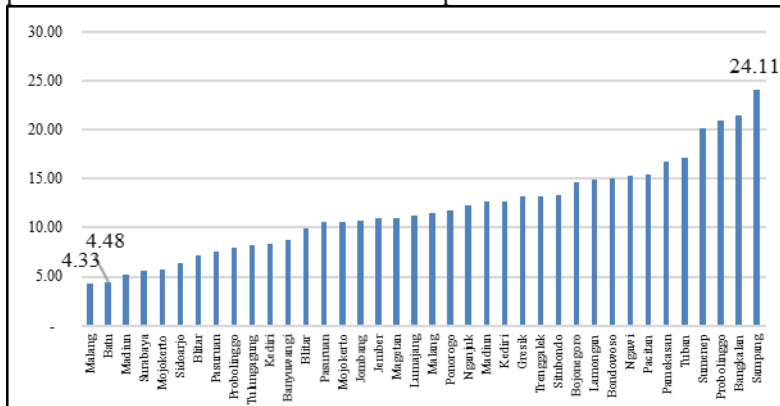
**Gambar 4.12** Karakteristik Pengeluaran per Kapita

Gambar 4.12 menunjukkan daerah yang rumah tangganya rata-rata memiliki pengeluaran per kapita tertinggi di Jawa Timur

adalah Kota Surabaya sebesar Rp 16.295 per hari. Besarnya rata-rata pengeluaran per kapita sejalan dengan rendahnya persentase penduduk miskinnya yang hanya 5,63% dari total penduduk di Kota Surabaya sebesar 3.250.417 jiwa yang tercatat di Dispemdukcapil. Sedangkan, Kota Sumenep merupakan daerah yang memiliki pengeluaran per kapita yang paling rendah di Jawa Timur tahun 2016 yaitu hanya sebesar Rp 7.846 per hari. Rendahnya konsumsi per kapita di Kabupaten Kediri disebabkan karena golongan makanan, ketersediaan pangan di daerah tersebut mengalami penurunan begitu pula karena banyaknya penduduk miskin di daerah tersebut.

#### m. Persentase penduduk miskin

Persentase penduduk miskin di Jawa Timur tahun 2016 mengalami penurunan sebesar 12,3% dari total penduduk, tidak berarti bahwa hal tersebut terjadi di seluruh kabupaten dan kota di Jawa Timur. Berikut merupakan karakteristik persentase penduduk miskin tahun 2016 di kabupaten/kota Jawa Timur.



**Gambar 4.13** Karakteristik Persentase Penduduk Miskin

Gambar 4.13 menunjukkan selisih yang terjadi cukup besar antara persentase penduduk miskin yang terjadi di Kabupaten Sampang dengan Kota Malang hampir sebesar 24%. Kabupaten Sampang memiliki jumlah penduduk miskin sebanyak 227800 jiwa dari total jumlah penduduk 947614 jiwa. Mayoritas

penduduk di Kabupaten Sampang bekerja sebagai seorang petani, yang penghasilannya tidak menentu. Belum lagi karena kondisi geo-grafis dan sarana yang kurang mendukung menyebabkan daerah tersebut termasuk ke kawasan yang sulit mendapatkan air. Sebesar 24,11% jiwa memiliki pengeluaran dibawah Rp 296.268 per bulan. Penyebab lainnya adalah tingginya angka pengangguran, minimnya keberadaan lapangan pekerjaan dan rendahnya kualitas sumber daya manusia menyebabkan belum banyak warga lokal yang dipekerjakan.

Lain halnya dengan Kota Malang yang merupakan daerah yang persentase penduduk miskinnya paling rendah di Jawa Timur tahun 2016. Sebesar 37030 penduduk yang dikategorikan sebagai penduduk miskin. Kota Malang memiliki beberapa program unggulan pemerintah guna mengentaskan/mengurangi kemiskinan yang terjadi di daerah tersebut, seperti program keluarga harapan, beras miskin, bantuan siswa miskin, dll. Dukungan dan antusiasme pemerintah itulah yang menyebabkan Kota Malang memiliki persentase penduduk miskin terendah tahun 2016. Selain itu seperti yang diketahui bahwa Kota Malang termasuk kota pariwisata, dengan obyek pariwisata alam yang paling banyak di Jawa Timur. Besarnya potensi pariwisata yang dimiliki dapat mendukung adanya lapangan pekerjaan.

## **4.2 Pengujian Asumsi Analisis Faktor**

Asumsi yang digunakan pada penelitian kali ini adalah kecukupan data dengan uji Kaiser Meyer Olkin (KMO) dan korelasi antar variabel dengan uji *Bartlett*. Berikut adalah hasil pengujian asumsi seperti pada Lampiran 2.

### **a. Uji KMO**

Berikut merupakan pengujian asumsi yang dilakukan menggunakan uji *Kaiser Meyer Olkin* untuk mengetahui apakah data indikator pembangunan berkelanjutan yang diambil dapat dikatakan cukup untuk melanjutkan ke analisis faktor.

Hasil dari analisis yang dilakukan sesuai persamaan 2.1 maka diperoleh output dengan nilainya sebesar **0,726** yang mana

nilainya lebih besar dari 0,5 , maka dapat disimpulkan bahwa data indikator pembangunan berkelanjutan telah cukup difaktorkan.

**b. Uji Bartlett**

Selanjutnya adalah asumsi independensi yang dilakukan dengan uji *Bartlett* untuk mengetahui apakah antar variabel terdapat korelasi. Berikut adalah hasil yang diperoleh.

Hipotesis

$H_0$  : Tidak terdapat korelasi antar indikator pembangunan berkelanjutan

$H_1$  : Terdapat korelasi antar indikator pembangunan berkelanjutan

Taraf signifikan :  $\alpha = 0,05$

**Tabel 4.1** Uji *Bartlett*

	$\chi^2_{hitung}$	df	$\chi^2_{0,05;78}$
Nilai	337,410	78	99,167

Berdasarkan Tabel 4.1 dengan daerah penolakan Tolak  $H_0$  jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{0,05;78}$  , maka dapat diputuskan tolak  $H_0$ . Yang berarti terdapat hubungan antar variabel indikator pembangunan berkelanjutan.

**4.3 Analisis Faktor**

Berdasarkan perhitungan asumsi sebelumnya diperoleh keputusan bahwa data indikator pembangunan berkelanjutan telah memenuhi kedua asumsi yang digunakan, sehingga data layak dilanjutkan ke analisis faktor seperti pada Lampiran 3.

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa faktor baru yang terbentuk mampu menjelaskan variabel APM sebesar 77,9%, kemudian variabel AHH sebesar 84,3%, variabel AKB sebesar 86%, lalu variabel rumah tangga dengan sumber air minum layak sebesar 50,5%. Kemudian untuk variabel fasilitas kesehatan sebesar 86,3%. Variabel populasi ternak dapat terjelaskan sebesar 88,5% oleh faktor baru, lalu variabel luas lahan kebun dan ladang sebesar dapat terjelaskan 79,5%, variabel luas lahan

sawah sebesar 80,3%. Selanjutnya variabel luas area pemeliharaan ikan darat dapat dijelaskan oleh faktor baru sebesar 68,9%.

**Tabel 4.2** *Communalities*

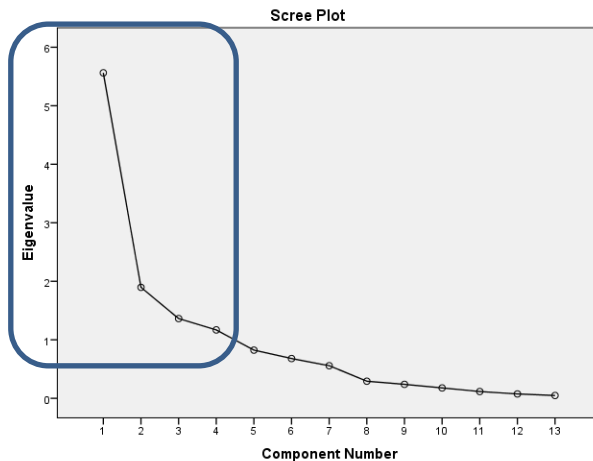
Variabel	Extraction
APM	0,779
AHH	0,843
AKB	0,860
Rumah Tangga dengan Sumber Air Minum Layak	0,505
Fasilitas Kesehatan	0,863
Populasi Ternak	0,885
Luas Lahan Kebun dan Ladang	0,795
Luas Lahan Sawah	0,803
Luas Area Pemeliharaan Ikan Darat	0,689
Rumah Tangga yang Beralaskan Tanah	0,684
Akomodasi Hotel	0,733
Pengeluaran per Kapita	0,770

Terakhir faktor baru dapat menjelaskan variabel rumah tangga beralaskan tanah sebesar 68,4%, sedangkan variabel akomodasi hotel darat dapat dijelaskan oleh faktor baru sebesar 73,3%, lalu variabel pengeluaran per kapita darat dapat dijelaskan oleh faktor baru sebesar 77%, serta variabel penduduk miskin dapat dijelaskan oleh faktor baru sebesar 82,8%.

**Tabel 4.3** *Total Variance Explained*

Komponen	<i>Eigen Values</i>	<i>Cumulative</i>
1	5,691	28,426
2	1,882	47,102
3	1,337	65,526
4	1,124	77,183

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa komponen baru yang terbentuk sebanyak 4, hal tersebut dilihat berdasarkan *eigen values* yang lebih dari 1. Serta menunjukkan bahwa dari 4 variabel baru yang terbentuk telah dapat menjelaskan 13 variabel lama sebesar hampir 77%. Selain melalui *eigen values* komponen baru yang terbentuk dapat pula dilihat dari pola kemiringan plot pada grafik sebagai berikut.



**Gambar 4.14** Scree Plot

Gambar 4.14 merupakan gambar *scree plot* yang menunjukkan jumlah faktor yang terbentuk, dari variabel 1 hingga ke variabel 4 memiliki kemiringan yang cukup besar dibandingkan yang setelahnya. Maka dari itu hal tersebut menjadi pertimbangan terbentuknya 4 variabel baru.

**Tabel 4.4** Component Matrix

Variabel	Komponen			
	1	2	3	4
APM	<b>-0,815</b>	-0,278	-0,141	-0,135
AHH	<b>-0,908</b>	-0,105	-0,032	0,077
AKB	<b>0,895</b>	0,139	0,186	0,073
Rumah Tangga Sumber Air Minum Layak	-0,277	<b>-0,641</b>	0,103	0,081
Fasilitas Kesehatan	0,009	0,243	<b>0,878</b>	0,177
Populasi Ternak	0,347	<b>0,607</b>	0,597	-0,198
Luas Lahan Kebun dan Ladang	0,346	<b>0,729</b>	0,369	-0,085
Luas Lahan Sawah	0,245	0,061	<b>0,838</b>	-0,193
Luas Area Pemeliharaan Ikan Darat	-0,272	<b>0,669</b>	0,308	0,270
Rumah Tangga yang Beralaskan Tanah	0,464	-0,111	0,420	<b>-0,530</b>
Akomodasi Hotel	0,156	-0,080	0,051	<b>0,837</b>
Pengeluaran per Kapita	-0,531	<b>-0,612</b>	-0,180	0,284
Penduduk Miskin	<b>0,659</b>	0,327	0,238	-0,480

Tabel 4.4 digunakan untuk mengetahui pengelompokan untuk masing-masing variabel. Berdasarkan Tabel 4.4 diperoleh hasil bahwa faktor 1 terdiri dari variabel APM, AHH, AKB dan penduduk miskin. Sedangkan faktor 2 terdiri dari variabel rumah tangga dengan sumber air minum layak, populasi ternak, luas lahan kebun & ladang, luas area pemeliharaan ikan darat dan pengeluaran per kapita. Selanjutnya faktor 3 terdiri dari fasilitas kesehatan dan luas lahan sawah. Terakhir faktor ke-4 terdiri dari variabel rumah tangga yang beralaskan tanah dan akomodasi hotel.

Sehingga dari empat faktor baru yang terbentuk dengan masing-masing indikator lama yang termasuk didalamnya dan nama baru untuk faktor terbentuk adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.5 Analisis Faktor**

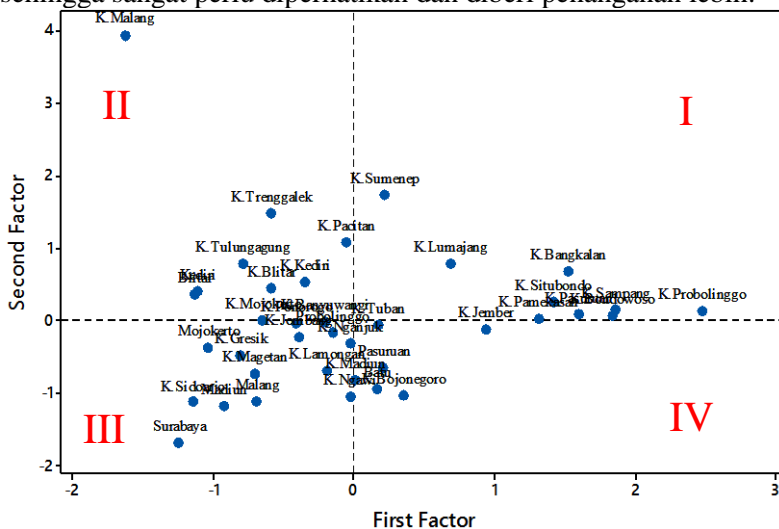
Faktor	Lama	Baru
1	APM, AHH, AKB dan Persentase penduduk miskin	Sosial
2	Rumah tangga dengan sumber air minum layak, Populasi ternak, Luas lahan kebun & ladang, Luas area pemeliharaan ikan darat dan Pengeluaran per kapita	Lingkungan
3	Fasilitas kesehatan dan Luas lahan sawah	Kesejahteraan
4	Rumah Tangga yang beralaskan tanah dan Akomodasi hotel	Ekonomi

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui faktor baru yang terbentuk sebanyak empat yaitu indikator sosial, lingkungan, kesejahteraan dan ekonomi. Selain itu dapat diketahui daerah-daerah mana saja yang merupakan daerah yang sangat perlu diperhatikan dengan yang tidak seperti pada Gambar 4.15.

Gambar 4.15 menunjukkan daerah-daerah yang masuk dalam kuadran I,II,III, dan IV. Daerah yang masuk dalam kuadran I merupakan kabupaten/kota di Jawa Timur yang tidak terdapat masalah pada kondisi pembangunan berkelanjutan. Sedangkan pada kuadran III merupakan kabupaten/kota di Jawa Timur yang



mengalami kondisi pembangunan berkelanjutan yang rendah sehingga sangat perlu diperhatikan dan diberi penanganan lebih.



**Gambar 4.15** Score Plot

Daerah-daerah tersebut dapat dirangkum pada Tabel 4.6 sebagai berikut.

**Tabel 4.6** Factor Scores

Kuadran	Tanda	Kabupaten/Kota
III	Fac1(-) Fac2(-)	Kab.Ponorogo, Kab.Banyuwangi, Kab.Sidoarjo, Kab.Jombang, Kab.Nganjuk, Kab.Magetan, Kab.Ngawi, Kab.Lamongan, Kab.Gresik, Malang, Probolinggo, Mojokerto, Surabaya
IV	Fac1(+) Fac2(-)	Kab.Jember, Kab.Madiun, Kab.Bojonegoro, Kab.Tuban, Pasuruan, Madiun, Batu
II	Fac1(-) Fac2(+)	Kab.Pacitan, Kab.Trenggalek, Kab.Tulungagung, Kab.Blitar, Kab.Kediri, Kab.Malang, Kab.Mojokerto, Kediri, Blitar
I	Fac1(+) Fac2(+)	Kab.Lumajang, Kab.Bondowoso, Kab.Situbondo, Kab.Probolinggo, Kab.Pasuruan, Kab.Bangkalan, Kab.Sampang, Kab.Pamekasan, Kab.Sumenep

Tabel 4.6 menunjukkan daerah Kab.Ponorogo, Kab. Banyuwangi, Kab. Sidoarjo, Kab. Jombang, Kab.Nganjuk, Kab. Magetan, Kab. Ngawi, Kab. Lamongan, Kab. Gresik, Kota Malang, Kota Probolinggo, Kota Mojokerto, dan Kota Surabaya merupakan daerah yang masih mengalami ketimpangan dalam pembangunan berkelanjutan. Beberapa solusi untuk mengatasinya adalah diterapkannya Sekolah Menengah Kejuruan Mini & Program Pendidikan Karakter. Selain itu juga dapat dilakukan, peningkatan nilai tambah dan akses pasar bagi subyek pendukung pangan (petani, peternak & nelayan). Disamping itu pemerintah juga menyerukan agar membatasi penerbitan izin pembangunan bangunan baru di Kawasan daerah resapan.

Sedangkan daerah Kab. Lumajang, Kab. Bondowoso, Kab. Situbondo, Kab. Probolinggo, Kab. Pasuruan, Kab. Bangkalan, Kab. Sampang, Kab. Pamekasan, Kab. Sumenep merupakan daerah yang kondisi pembangunan berkelanjutan nya sudah bagus atau tidak mengalami ketimpangan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan pengelompokan indikator menjadi 4 faktor baru yaitu :

- Faktor sosial yang terdiri dari indikator angka partisipasi murni, angka harapan hidup, angka kematian bayi, dan persentase penduduk miskin.
- Faktor lingkungan terdiri dari indikator rumah tangga dengan sumber air minum layak, populasi ternak, luas lahan kebun & ladang, luas area pemeliharaan ikan darat dan pengeluaran per kapita.
- Faktor kesejahteraan yang merupakan indikator fasilitas kesehatan dan luas lahan sawah.
- Faktor ekonomi yang merupakan rumah yang beralaskan tanah dan akomodasi hotel.

#### **5.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini yaitu untuk instansi terkait dapat dijadikan informasi dalam melakukan perbaikan kinerja dengan cara membuat program-program kerja pemerintah yang sesuai dengan karakteristik masing-masing indikator pembangunan berkelanjutan.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2018). <https://sirusa.bps.go.id> diakses pada 14 Januari 2018 pukul 20.00 WIB.
- Badan Pusat Statistik Jawa Timur. (2018). <https://jatim.bps.go.id> diakses pada 13 Januari 2018 pukul 12.00 WIB.
- Hair, Joseph F, William C Black, dkk. (2014). *Multivariate Data Analysis Seventh Edition*. United States of America : Pearson Education Limited.
- Johnson, R. A., & Wichern, D. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Rencher A.C. (2002). *Methods of Multivariate Analysis Second Edition*. New York: John Wiley and Son, Inc.
- Puslitbang Kualitas dan Laboratorium Lingkungan. (2016). [http://www.forda-mof.org/files/3. KonsepIKUdataPM-102.5-esrom.pdf](http://www.forda-mof.org/files/3_KonsepIKUdataPM-102.5-esrom.pdf) diakses pada 13 Januari 2018 pukul 10.00 WIB.
- Puslitbangbun. (2017). <http://perkebunan.litbang.pertanian.go.id/?p=3507> diakses pada 14 Januari 2018 pukul 22.00 WIB.
- Setiani, Dessy dan RB Fajriya. (2015). *Clustering Indikator Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia Menggunakan Algoritma Self-Organizing Maps (SOMs) Kohonen* (Skripsi). Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Umami Dewi Rosyiana dan Sutikno. (2010). *Analisis Indikator Pembangunan Berkelanjutan Di Jawa Timur Menggunakan Metode Struktural Equation Modelling-Partial Least Square* (Skripsi). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Yordani, Ricky dan Sugiarto. (2016). *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan: Pengelompokan Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur Berdasarkan Indikator Pembangunan Berkelanjutan 2012-2013*. Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Statistik.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Data Indikator Pembangunan Berkelanjutan

Kabupaten/Kota	Variabel					
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	.....	X <sub>13</sub>
Kab. Pacitan	63,48	71,18	19,56	65,9	.....	15,49
Kab. Ponorogo	66,87	72,18	21,55	86,31	.....	11,75
Kab. Trenggalek	65,87	73,03	18,01	55,39	.....	13,24
Kab. Tulungagung	62,96	73,4	18,67	67,67	.....	8,23
Kab. Blitar	59,6	72,89	20,49	79,15	.....	9,88
Kab. Kediri	62,72	71,2	22,44	65,48	.....	12,72
Kab. Malang	54,97	72,05	25,4	65,98	.....	11,49
Kab. Lumajang	41,74	69,38	32,29	72,52	.....	11,22
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Kota Madiun	79,24	72,44	19,85	92,46	.....	5,16
Kota Surabaya	73,23	73,87	19,55	97,88	.....	5,63
Kota Batu	68,75	72,2	23,95	87,99	.....	4,48

Keterangan:

X<sub>1</sub>: APM

X<sub>2</sub>: AHH

X<sub>3</sub>: AKB

X<sub>4</sub>: Rumah Tangga dengann Sumber Air Minum Layak (%)

X<sub>5</sub>: Jumlah Fasilitas Kesehatan

X<sub>6</sub>: Populasi Ternak

X<sub>7</sub>: Luas Lahan Kebun dan Ladang

X<sub>8</sub>: Luas Lahan Sawah

X<sub>9</sub>: Luas Area Pemeliharaan Ikan Darat

X<sub>10</sub>: Rumah Tangga yang beraslaskan Tanah (%)

X<sub>11</sub>: Akomodasi Hotel

X<sub>12</sub>: Pengeluaran per kapita

X<sub>13</sub>: Penduduk Miskin (%)

**Lampiran 2. Output Asumsi Analisis Faktor****KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.726
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	337.410
	df	78
	Sig.	.000

**Lampiran 3. Output Analisis Faktor****Communalities**

	Initial	Extraction
APM	1.000	.779
AHH	1.000	.843
AKB	1.000	.860
Rumah_Tangga_dengan_S umber_Air_Minum_Layak	1.000	.505
Fasilitas_Kesehatan	1.000	.863
Populasi_Ternak	1.000	.885
Luas_Lahan_Perkebunan	1.000	.795
Luas_Lahan_Sawah	1.000	.803
Pemeliharaan_Ikan_Darat	1.000	.689
Rumah_Tangga_dengan_L antai_Tanah	1.000	.684
Hotel	1.000	.733
Pengeluaran	1.000	.770
Penduduk_Miskin	1.000	.828

Extraction Method: Principal Component Analysis.

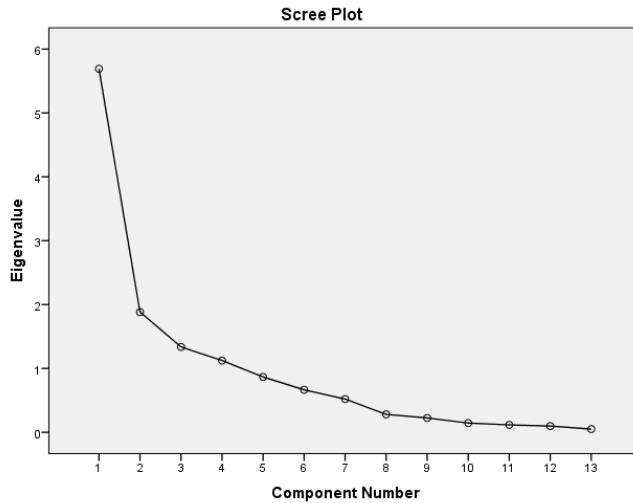


### Lampiran 3. Output Analisis Faktor (Lanjutan)

Component	Total Variance Explained									
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings			Cumulative %
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	
1	5.691	43.781	43.781	5.691	43.781	43.781	3.695	28.426	28.426	28.426
2	1.882	14.479	58.259	1.882	14.479	58.259	2.428	18.676	47.102	47.102
3	1.337	10.281	68.540	1.337	10.281	68.540	2.395	18.424	65.526	65.526
4	1.124	8.643	77.183	1.124	8.643	77.183	1.515	11.657	77.183	77.183
5	.867	6.667	83.850							
6	.666	5.120	88.970							
7	.520	4.001	92.970							
8	.281	2.160	95.130							
9	.225	1.729	96.859							
10	.145	1.115	97.974							
11	.116	.891	98.866							
12	.098	.750	99.616							
13	.050	.384	100.000							

Extraction Method: Principal Component Analysis.

### Lampiran 3. Output Analisis Faktor (Lanjutan)



**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component			
	1	2	3	4
APM	-.749	.277	.359	-.108
AHH	-.721	.529	.183	-.101
AKB	.770	-.379	-.272	.223
Rumah_Tangga_dengan_Sumber_Air_Minum_Layak	-.482	-.031	.215	.474
Fasilitas_Kesehatan	.502	.656	.048	.420
Populasi_Ternak	.865	.351	.096	-.068
Luas_Lahan_Perkebunan	.796	.301	-.108	-.244
Luas_Lahan_Sawah	.632	.312	.349	.429
Pemeliharaan_Ikan_Darat	.231	.717	-.262	-.229
Rumah_Tangga_dengan_Lantai_Tanah	.573	-.230	.506	.217
Hotel	-.075	.099	-.728	.433
Pengeluaran	-.819	.028	.006	.313
Penduduk_Miskin	.834	-.250	.231	-.132

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 4 components extracted.

### Lampiran 3. Output Analisis Faktor (Lanjutan)

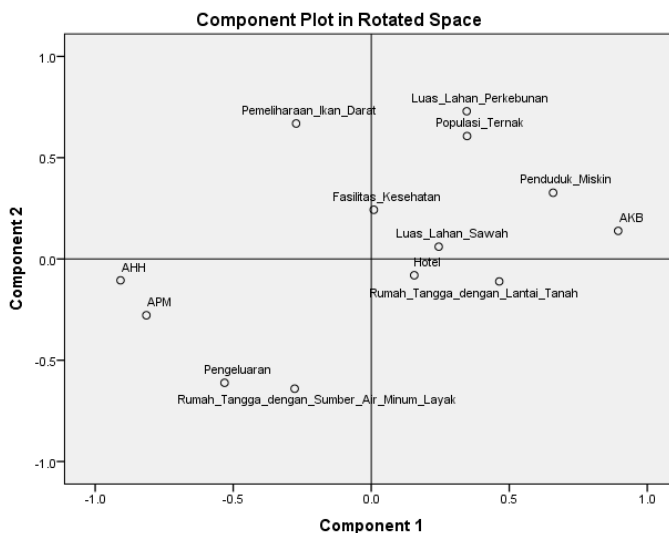
**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component			
	1	2	3	4
APM	-.815	-.278	-.141	-.135
AHH	-.908	-.105	-.032	.077
AKB	.895	.139	.186	.073
Rumah_Tangga_dengan_Sumber_Air_Minum_Layak	-.277	-.641	.103	.081
Fasilitas_Kesehatan	.009	.243	.878	.177
Populasi_Ternak	.347	.607	.597	-.198
Luas_Lahan_Kebun_Ladang	.346	.729	.369	-.085
Luas_Lahan_Sawah	.245	.061	.838	-.193
Pemeliharaan_Ikan_Darat	-.272	.669	.308	.270
Rumah_Tangga_dengan_Lantai_Tanah	.464	-.111	.420	-.530
Akomodasi_Hotel	.156	-.080	.051	.837
Pengeluaran_per_Kapita	-.531	-.612	-.180	.284
Penduduk_Miskin	.659	.327	.238	-.480

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 9 iterations.



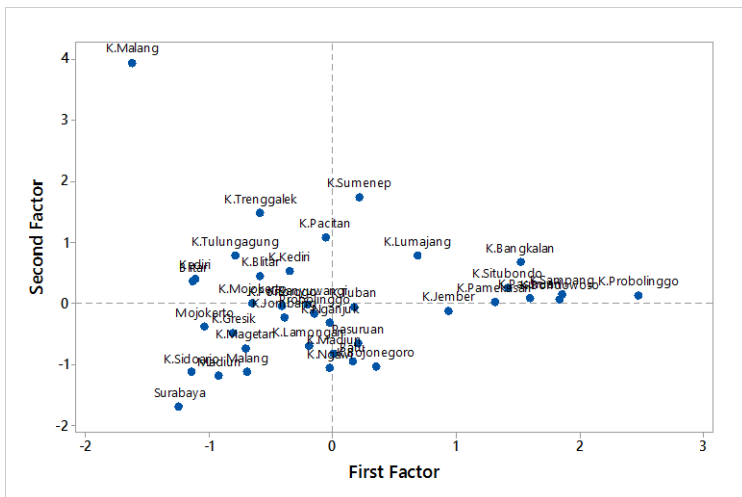
### Lampiran 3. Output Analisis Faktor (Lanjutan)

**Component Score Coefficient Matrix**

	Component			
	1	2	3	4
APM	-.273	-.011	.051	-.208
AHH	-.320	.085	.093	-.059
AKB	.314	-.101	.000	.176
Rumah_Tangga_dengan_Sumber_Air_Minum_Layak	-.004	-.385	.250	.032
Fasilitas_Kesehatan	-.093	-.066	.475	.178
Populasi_Ternak	-.042	.180	.166	-.071
Luas_Lahan_Perkebunan	-.027	.313	.005	-.001
Luas_Lahan_Sawah	-.016	-.207	.455	-.065
Pemeliharaan_Ikan_Darat	-.205	.387	.059	.178
Rumah_Tangga_dengan_Lantai_Tanah	.091	-.245	.208	-.306
Hotel	.173	-.090	.082	.635
Pengeluaran	-.055	-.257	.107	.134
Penduduk_Miskin	.120	.044	-.024	-.257

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.



## Lampiran 4. Surat Penerimaan



### SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

**N a m a** : Thomas Wunang Tjahjo, M.Sc, M.Eng.  
**N I P** : 19700329 1992 11 1 001  
**Jabatan** : Kepala Bidang Integrasi Pengolahan dan  
 Diseminasi Statistik

Dengan ini menerangkan bahwa :

**N a m a** : Diza Fahira Novaekazari  
**Fakultas/Program Studi** : Fakultas Vokasi / Statistika Bisnis  
**N.R.P** : 10611500000048  
**Alamat Rumah** : Keputih Tegal Timur I/28, Surabaya  
**Akademi / Universitas** : Institut Teknologi Sepuluh Nopember ( ITS )  
 Telp (031) 594 3352, (031) 599 4251-55  
 Fax (031) 592 2940

Di berikan kesempatan menggunakan data Badan Pusat Statistik ( BPS ) Provinsi Jawa Timur, dengan syarat menyebut judul publikasi dan sumbernya serta tidak untuk tujuan komersil. Data ini digunakan dalam rangka menyusun Tugas Akhir / Skripsi / Thesis / Disertasi dengan judul :

***"Pengelompokan Indikator Pembangunan Berkelanjutan Menggunakan Analisis Faktor "***

Demikian surat keterangan ini dibuat dan agar dipergunakan sebagaimana mestinya

Surabaya, 24 Mei 2018

An. Kepala BPS Provinsi Jawa Timur  
 Kepala Bidang IPDS

Thomas Wunang Tjahjo, M.Sc, M.Eng.

## Lampiran 5. Surat Pengajuan Data



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**  
**FAKULTAS VOKASI**  
**DEPARTEMEN STATISTIKA BISNIS**

Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111  
 Telp. : 031-594 3352, 031-599 4251 Fax : 031-592 2940 PABX: 1213, 1214  
<http://www.statistics.its.ac.id>

Nomor : 037299/IT2.VI.8.6 /TU.00.09/2018  
 Perihal : Permohonan ijin memperoleh data untuk Tugas Akhir

Kepada Yth : Kepala Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur  
 Jalan Raya Kendangsari Industri No. 43-44 Surabaya

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan studi di Departemen Statistika Bisnis - ITS, mahasiswa diwajibkan untuk melakukan Tugas Akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon agar mahasiswa berikut :

Nama : DIZA FAHIRA NOVAEKAZARI  
 NRP : 10611500000048  
 Program Studi : Diploma III (D III)  
 Judul Tugas Akhir : Pengelompokan Indikator Pembangunan Berkelanjutan Menggunakan Analisis Faktor

diperkenankan memperoleh data dan penelitian untuk keperluan Tugas Akhir yang pelaksanaan dari kegiatan pengambilan data tersebut diperkirakan pada Februari 2018 - Mei 2018.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terima kasih.



## Lampiran 6. Surat Keaslian data

### SURAT PERYATAAN

Saya yang bertanda di bawah ini, mahasiswa Departemen Statistika Bisnis Fakultas Vokasi ITS :

Nama : Diza Fahira Novaekazari  
NRP : 10611500000048

Menyatakan bahwa data yang digunakan dalam Tugas Akhir ini merupakan data sekunder yang diambil dari Penelitian/Buku/Tugas Akhir/Thesis/Publikasi \*) yaitu :

- Sumber : Publikasi Badan Pusat Statistika Provinsi Jawa Timur  
Keterangan : Publikasi yang digunakan adalah data mengenai indikator pembangunan di Jawa Timur yang meliputi :
1. Laporan Eksekutif Perumahan dan Pemukiman Provinsi Jawa Timur 2016.
  2. Website Resmi BPS Jawa Timur mengenai Data Angka Partisipasi Murni SMA, Angka Harapan Hidup, Angka Kematian Bayi, Persentase Rumah Tangga Berdasarkan Sumber Air Minum Layak, Jumlah Fasilitas Kesehatan, Populasi Ternak (Besar dan Kecil), Luas Lahan Kebun dan Ladang, Luas Lahan Sawah, Luas Area Pemeliharaan Ikan Darat, Persentase Rumah Tangga dengan Jenis Lantai Terluas Tanah Tahun, Akomodasi Hotel, Pengeluaran per Kapita yang Disesuaikan, dan Persentase penduduk miskin menurut Kabupaten/Kota di Jawa Timur tahun 2016.

Surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Apabila terdapat pemalsuan data, maka saya siap menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing Tugas Akhir



(Dra. Destri Susilaningrum, M.Si)  
NIP. 19601213 198601 2 001

Surabaya, 12 Juli 2018  
Yang Membuat Pernyataan



(Diza Fahira Novaekazari)  
NRP. 10611500000048

## **BIODATA PENULIS**



Penulis bernama Diza Fahira Novaekazari atau sehari-hari biasa dipanggil Diza. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, yang juga anak perempuan satu-satunya dalam keluarga. Penulis lahir pada tanggal 21 November 1997 di Surabaya, Jawa timur. Penulis sekarang bertempat tinggal di Jl Keputih Tegal Timur I/28. Studi yang telah diselesaikan oleh penulis adalah di Sekolah Dasar Kaliasin IV Surabaya tahun 2009 kemudian di SMPN 12 Surabaya tahun 2012, dan SMA Muhammadiyah 2 Surabaya pada tahun 2015. Terakhir Diploma III Statistika Bisnis ITS dari tahun 2015-2018. Hobi penulis adalah bernyanyi dan membaca. Beberapa pengalaman yang dilakukan penulis semasa perkuliahan adalah menjadi anggota BEM Fakultas, Pengurus himpunan dan masih banyak lagi. Hal yang terpenting bagi penulis adalah perlakuan orang lain seperti bagaimana keinginan kita diperlakukan oleh orang lain. Jika ada hal yang ingin disampaikan untuk penulis dapat menghubungi melalui kontak dibawah. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran.

No.Hp :081333563758

E-mail :dfahira@gmail.com

Line :dizafhr

WA : 081333563758